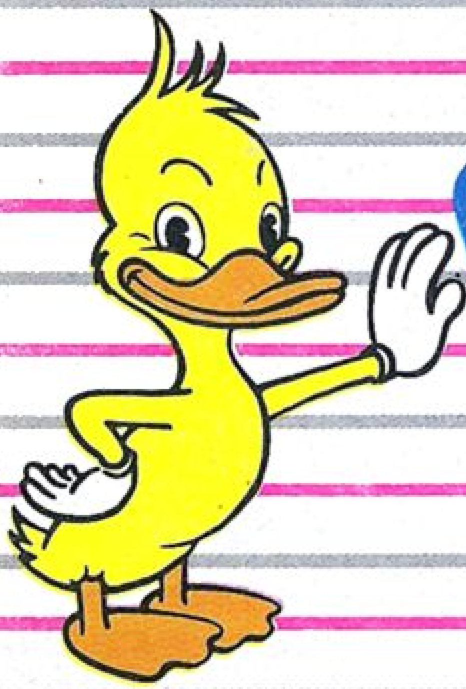
IL PRIMO SETTIMANALE DI SOFTWARE SU CARTA
PER IL TUO PERSONAL COMPUTER
Una pubblicazione della J.soft editrice

L. 1.000



PAPER soft

9

Anno I - N° 9 - 10 agosto 1984

sped. in abb. post. gr. II/70

apple

Il pennello magico
Microcalc

TI-99/4A

Awari
Memory Trainer
(allenamento memoria)

sinclair Spectrum

Portaroutine
Tubazioni

C64

Dots
Serpentone
Il predatore del programma perduto

VIC 20

Serpentone
Quindici
Tic Tac Toe
Il predatore del programma perduto

Editrice J.soft Con la collaborazione del Gruppo Editoriale Jackson

Guida all'input dei programmi sullo ZX Spectrum

Le "parole" comprese tra parentesi graffe indicano i caratteri grafici predefiniti (G), il tasto (numero seguente la G), la necessità di premere il tasto insieme a CAPS SHIFT (eventuale S precedente la G) e il numero di ripetizioni del tasto richieste (eventuale numero all'inizio della "parola"). I caratteri grafici definiti dal programma sono invece indicati da lettere maiuscole (corrispondenti al tasto da usare) sottolineate.

Quando leggete	Premete	Vedrete
{G1}	1	
{G2}	2	
{G3}	3	
{G4}	4	
{G5}	5	
{G6}	6	
{G7}	7	
{G8}	8	
{SG1}	CAPS SHIFT 1	
{SG2}	CAPS SHIFT 2	
{SG3}	CAPS SHIFT 3	
{SG4}	CAPS SHIFT 4	
{SG5}	CAPS SHIFT 5	
{SG6}	CAPS SHIFT 6	
{SG7}	CAPS SHIFT 7	
{SG8}	CAPS SHIFT 8	

Se non siete già in modo G, entrateci schiacciando contemporaneamente CAPS SHIFT e 9

Se dovete uscire dal modo G, schiacciate 9

Quando leggete	Premete	Vedrete
A	A	Simbolo grafico definito nel programma in uso.
B	B	
C	C	
D	D	
E	E	
F	F	
G	G	
H	H	
I	I	
J	J	
K	K	
L	L	
M	M	
N	N	
O	O	
P	P	
Q	Q	
R	R	
S	S	
T	T	
U	U	

Se non siete già in modo G, entrateci schiacciando contemporaneamente CAPS SHIFT e 9

Se dovete uscire dal modo G, schiacciate 9

Guida per l'input dei programmi versioni VIC 20 e C64

Notate che i listati contengono "parole" racchiuse tra parentesi graffe { }. Tali parole rappresentano caratteri di controllo come mostrato nel sottostante riquadro. Se sono precedute da un numero, questo indica il numero di volte che quel tasto deve essere premuto. Se il simbolo è sottolineato deve essre premuto contemporaneamente a SHIFT mentre se è racchiuso da [⟨ ⟩] deve essere premuto contemporaneamente al tasto COMMODORE. Inoltre, se tra parentesi si trova un carattere alfabetico "solitario", questo dovrà essere premuto contemporaneamente al tasto CONTROL.

Con questo sistema di codifica, sarà molto più agevole copiare i listati senza faticose e e dubbie interpretazioni di caratteri grafici e di controllo del cursore o dei colori.

Quando leggete	Premete	Vedrete
{CLR}	SHIFT CLR/HOME	
{HOME}	CLR/HOME	
{SU}	SHIFT ⇑ CRSR ⇓	
{GIU'}	⇑ CRSR ⇓	
{SIN}	SHIFT ⇐ CRSR ⇒	
{DES}	⇐ CRSR ⇒	
{RVS}	CTRL 9	
{OFF}	CTRL Ø	
{BLK}	CTRL 1	
{WHT}	CTRL 2	
{RED}	CTRL 3	
{CYN}	CTRL 4	
{PUR}	CTRL 5	
{GRN}	CTRL 6	
{BLU}	CTRL 7	
{YEL}	CTRL 8	
[<1>]	C= 1	
[<2>]	C= 2	
[<3>]	C= 3	
[<4>]	C= 4	
[<5>]	C= 5	
[<6>]	C= 6	
[<7>]	C= 7	
[<8>]	C= 8	
{F1}	f1	
{F2}	f2	
{F3}	f3	
{F4}	f4	
{F5}	f5	
{F6}	f6	
{F7}	f7	
{F8}	f8	



J. soft s.r.l
DIREZIONE, REDAZIONE, AMMINISTRAZIONE
Via Rosellini, 12
20124 MILANO
Tel. (02) 68.88.228

DIRETTORE RESPONSABILE:
Pietro Dell'Orco

COORDINAMENTO TECNICO:
Riccardo Paolillo

REDAZIONE:
Lucio Bragagnolo
Mauro Cristuib. Grizzi

GRAFICA E IMPAGINAZIONE:
Margherita La Noce
Raffaella Toffolatti

FOTOCOMPOSIZIONE:
d&b Via Vignola, 5
Tel. 02/59.85.08
20133 MILANO

CONTABILITÀ:
Giulia Pedrazzini
Flavia Bonaiti

AUTORIZZAZIONE ALLA PUBBLICAZIONE:
Tribunale di Milano n° 200
del 14.04.1984

STAMPA:
Elcograf
Beverate (CO)

PUBBLICITÀ
Concessionario per l'Italia e l'Estero Reina s.r.l.
Via Washington, 50
20046 MILANO
Tel. (02) 49.88.066 (5 linee R.A.)
Tlx. 316213 REINA I
Concessionario esclusivo per la DIFFUSIONE in Italia e Estero:
SODIP - Via Zuretti, 25
20125 MILANO

Spedizione in abbonamento postale Gruppo II/70
Prezzo della rivista L. 1.000
Numeri arretrati L. 2.000

Il Pennello magico

Paddle disco

Questo programma vi offre l'opportunità di sfruttare i colori ad alta risoluzione del vostro Apple e di realizzare bellissimi disegni con l'aiuto delle paddle.
Congiungendo due punti qualsiasi sullo schermo potrete tracciare le linee desiderate; inoltre, avete a disposizione un set di 3 pennelli (uno sottile, uno più grande ed uno ancora più grande) per dipingere le zone del disegno e/o dello sfondo. Potrete anche memorizzare i disegni e richiamarli con qualsiasi altro programma. Ciò significa che d'ora in avanti siete in grado di creare la grafica da utilizzare negli altri programmi. Caricato il programma, avete a disposizione i seguenti comandi:
L: Modo linea. Dopo avere fissato i cursori lampeggianti su due punti, premendo dei bottoni delle paddle verrà tracciata una linea avente per estremi i due punti. Il punto finale della linea diventerà l'inizio di quella successiva. Se volete cambiare punto iniziale stabilite una diversa posizione del cursore per mezzo delle paddle e premete l'altro pulsante.
F: Modo riempimento. È sostanzialmente uguale al modo linea però quando si traccia una linea non si cambia il punto di partenza. Di conseguenzase continuate a premere il pulsante che traccia le linee mentre il cursore si muove, riempirete una area del disegno.
P: Modo pittura. Dovrete decidere quale pennello usare tra l'I il 2 e il 3. Quello prescelto lampeggerà sullo schermo. Il pennello può essere alzato od abbassato sullo schermo con i pulsanti delle paddle.
C: Nuovo colore di disegno. Avete a disposizione una vasta gamma di colori (da 0 a 7) con cui potete sbizzarrirvi a disegnare.
B: Colore di sfondo. Potete scegliere anche il colore dello sfondo tra la gamma dei colori da 0 a 7.
S: Salvare un disegno su disco. Dopo avere dato il nome salva il disegno sul dischetto.
G: Carica un disegno da disco.
T: Selettore schermo intero/testo. Ha la funzione di cancellare il testo che appare in basso sullo schermo affinché questo possa essere utilizzato completamente. Premendo T una seconda volta compare di nuovo il testo, ma non si cancella la grafica.
H: Help. Vi mostra i comandi disponibili.

```
5  HOME : VTAB 9: HTAB 6: PRINT
"DISEGNO AD ALTA RISOLUZIONE"
6  VTAB 14: HTAB 9: PRINT "PAPER
 SOFT   -  1984"
10 D$ =  CHR$ (4): REM  CONTROL
D
12  POKE 768,1: POKE 769,0: POKE
 770,4: POKE 771,0
14  POKE 772,18: POKE 773,63: PO
KE 774,32: POKE 775,100
20  POKE 776,45: POKE 777,21: PO
KE 778,54
22  POKE 779,30: POKE 780,7: POK
E 781,0
25  GOSUB 1000
30  POKE 232,0: POKE 233,3
40 NS = 1:GS = 0
45 PS = 0:BS = 0
50  HCOLOR= 7: ROT= 0: SCALE= 1:
SW = 0
55 CB = 0:CD = 7
100  HGR
105  POKE  - 16303,0
107  HOME
108  PRINT "OPZIONI PER IL DISEG
NO: "
109  PRINT
110  PRINT "L:MODO LINEA"
120  PRINT "F:MODO RIEMPIMENTO"
121  PRINT "P:MODO PITTURA"
122  PRINT
130  PRINT "C:SCELTA NUOVO COLOR
E (0-7)"
140  PRINT "B:SCELTA COLORE SFON
DO (0-7)"
141  PRINT
150  PRINT "G:CARICA UN PRECEDEN
TE DISEGNO"
```

```
160  PRINT "S:SALVA IL DISEGNO C
ORRENTE"
161  PRINT
162  PRINT "T:SELETTORE SCHERMO
INTERO/TESTO"
163  PRINT
165  PRINT "H:HELP. VI RIPORTA I
N QUESTA PAGINA"
167  PRINT
168  PRINT "DA QUESTA PAGINA POT
ERE BATTERE:"
169  PRINT
170  PRINT "<RETURN> CHE VI RIPO
RTA AL DISEGNO"
177  PRINT "'X' PER FERMARE IL P
ROGRAMMA";
180  GET A$
182  IF A$ = "X" THEN  STOP
185  IF A$ =  CHR$ (13) THEN 190

188  GOTO 180
190  POKE  - 16304,0
195  HOME : VTAB 22: HTAB 1
196  PRINT "BATTI 'H' PER AVERE
SPIEGAZIONI"
199  IF PS = 0 THEN 202
200  IF BS = 0 THEN  PRINT "MODO

 PITTURA,PENNELLO ALZATO": GOTO
205
201  PRINT "MODO PITTURA, PENNEL
LO ABBASSATO": GOTO 205
202  IF SW = 1 THEN  PRINT "FILL
 MODE": GOTO 205
203  PRINT "MODO LINEA"
205  PRINT "COLORE: ";CD;"  SFON
DO: ";CB;
210 X =  INT ( PDL (0) / 256 * 2
80)
220 Y =  INT ( PDL (1) / 256 * 1
92)
230  XDRAW NS AT X,Y
232  IF PS = 0 THEN  XDRAW NS AT
 X1,Y1
235  IF  PEEK ( - 16384) < 128 T
HEN 290
240  GET A$
242  POKE  - 16384,0
245  IF PS = 0 THEN  XDRAW NS AT
 X1,Y1
246  IF PS = 0 OR BS = 0 THEN  X
DRAW NS AT X,Y
247  IF A$ = "H" THEN 105
250  IF A$ = "C" THEN 400
260  IF A$ = "B" THEN 500
261  IF A$ = "S" THEN 950
262  IF A$ = "G" THEN 900
266  IF A$ = "P" THEN 875
267  IF A$ = "T" THEN 980
268  IF  ASC (A$) = 27 THEN 980
270  IF A$ = "F" THEN SW = 1: GO
TO 850
280  IF A$ = "L" THEN SW = 0: GO
TO 850
282 A$ = ""
285  GOTO 210
290  IF PS = 0 OR BS = 0 THEN  X
DRAW NS AT X,Y
291  IF PS = 0 THEN  XDRAW NS AT
 X1,Y1
292  IF  PEEK ( - 16287) < 128 T
HEN 310
296  IF PS = 1 THEN BS = 0: GOTO
 195
300 X1 = X:Y1 = Y
310  IF  PEEK (1 - 16287) < 128
THEN  GOTO 210
316  IF PS = 1 THEN BS = 1: GOTO
 195
320  IF SW = 1 THEN  GOTO 350
330  HPLOT X1,Y1 TO X,Y:X1 = X:Y
1 = Y
340  GOTO 210
350  HPLOT X1,Y1 TO X,Y
360  GOTO 210
400  HOME : VTAB 22: PRINT "0-7?
";
402  GET A$
404  IF  ASC (A$) > 47 AND  ASC
(A$) < 56 THEN CD =  VAL (A$): G
OTO 410
406  GOTO 504
410  HCOLOR= CD
420  GOTO 195
500  HOME : VTAB 22: PRINT "0-7?
";: GET A$
502  IF  ASC (A$) > 47 AND  ASC
(A$) < 56 THEN CB =  VAL (A$): G
OTO 505
504  PRINT "COLORE NON VALIDO. C

OMANDO CANCELLATO.": FOR I = 1 T
O 2000: NEXT I: GOTO 195
505  HCOLOR= CB
510  HPLOT X,Y
520  CALL 62454
525  HCOLOR= CD
530  GOTO 195
750  PRINT "NOME NON VALIDO. COM
ANDO CANCELLATO."
760  FOR I = 1 TO 2000: NEXT I:
GOTO 195
850  POKE 233,3
855 PS = 0:BS = 0: GOTO 195
875  POKE 233,27
880  HOME : VTAB 24: HTAB 1: INP
UT "PENNELLO NUMERO (1 TO 3) ?";
NS
```

```
882  IF NS < 1 OR NS > 3 THEN 88
0
884 BS = 0
885 PS = 1: GOTO 195
900  HOME : VTAB 22: INPUT "CON
QUALE NOME E' SALVATO? ";A$
905  ONERR  GOTO 750
910  PRINT D$;"BLOAD";A$
920  GOTO 195
950  HOME : VTAB 22: INPUT "CON
QUALE NOME? ";A$
955  ONERR  GOTO 750
960  PRINT D$;"BSAVE";A$;",A8192
,L8192"
970  GOTO 195
980  IF GS = 0 THEN  POKE  - 163
02,0:GS = 1: GOTO 195
990  POKE  - 16301,0:GS = 0: GOT
O 195
1000 L = 768: GOSUB 1100
1010 L = 6912
1020  FOR I = 1 TO 4: GOSUB 1100
: NEXT I
1030  RETURN
1100  READ A$
1110  FOR X = 1 TO  LEN (A$) STE
P 2
1120 Y =  ASC ( MID$ (A$,X,1)) -
 48
1130  IF Y > 9 THEN Y = Y - 7
1140 Z =  ASC ( MID$ (A$,X + 1,1
)) - 48
1150  IF Z > 9 THEN Z = Z - 7
1160  POKE L,Y * 16 + Z
1170 L = L + 1
1180  NEXT X: RETURN
1200  DATA   "01000400123F20642D
15361E0700"
1210  DATA     "030008001B002E00"

1220  DATA      "3537003B1B130909
111B1B130909111B1B1300"
1230  DATA    "0D09111B1F13090931
1B1B170909111B1F1300"
1240  DATA   "292D153F3F372D2D353
F3F372D2D353B3F1700"
```

Microcalc

Il MICROCALC è molto più semplice di un tabellone elettronico di calcolo e questo comporta vantaggi e svantaggi. Non si tratta di un vero e proprio speadsheet e quindi è adatto a calcoli più semplici; comunque, come si vedrà da alcuni esempi in seguito, ha innumerevoli applicazioni. Tutto ciò che dovrete sapere sono le regole delle espressioni aritmetiche BASIC.

Come si usa.

Date RUN al programma. Sullo schermo comparirà un esempio utile per calcolare il pagamento mensile di un prestito da estinguere a rate. Premete il tasto C ed il cursone scomparirà per alcuni secondi, quindi un numero comparirà accanto al P? sull'ultima riga. È la rata mensile calcolata su un prestito di 1.000.000 per 48 mesi al tasso dell'11,9%.. Muovete adesso il cursore col tasto freccia a destra sulle righe superiori e, dopo aver cancellato alcune variabili con la freccia a sinistra, cambiatene il valore.
Per esempio potete vedere cosa succede se il mutuo si deve estinguere in 36 mesi al tasso del 9.9%, oppure se decidete di chiedere un prestito di 2.550.000 lire. Sono permessi due tipi di istruzioni: assegnazione e richiesta di valore. Il primo ha la seguente forma:
[Variabile]=[espressione numerica BASIC]
Il secondo invece
[Variabile][?]
Le variabili devono essere di una sola lettera.

Comandi usabili

C effettua i calcoli
'' azzerra le variabili dell'utente
ESC carica o salva un programma

Spazio permette di scrivere dei commenti (max 9 caratteri)
& pulisce lo schermo

torna su di una linea
cancella un carattere

```
50  FOR II = 1 TO 29:C$ = C$ + "
 ": NEXT :C$ = C$ + "*"
60 D$ =  CHR$ (4): HOME : GOTO 5
50
70  IF XX > 24 THEN XX = 1
71  VTAB XX: PRINT B$(XX);
80  IF  MID$ (B$(XX),2,1) = "?"
THEN  PRINT BB$(XX);
90  IF XX = 24 THEN  CALL  - 868
: GOTO 130
100  INVERSE
110  PRINT  CHR$ (BB); RIGHT$ (C
$,29 -  LEN (B$(XX)) -  LEN (BB$
(XX)));
120  NORMAL : PRINT A$(XX);: CAL
L  - 868: PRINT
130  RETURN
140 XX = 1: GOSUB 70
150 AA =  PEEK ( - 16384): IF AA
 < 127 THEN 150
160  IF FLAG = 1 THEN FLAG = 0:
FOR II = 1 TO 24:BB$(II) = "": N
EXT
170  POKE  - 16368,0
180 AA = AA - 128
190  IF AA = 64 THEN FLAG = 1:BB
 = 32: GOSUB 70: GOTO 400
200  IF AA = 38 THEN  GOSUB 640:
XX = 1: GOSUB 70: GOTO 150
210  IF AA = 34 THEN  GOSUB 1410
: GOTO 150
220  IF AA = 44 OR AA = 59 OR AA
 = 93 THEN 350
230  IF AA > 39 AND AA < 95 THEN
 320
240 BB = 32: GOSUB 70
250  IF AA = 32 THEN 360
260  IF AA = 13 THEN XX = XX + 1
: IF XX > 23 THEN XX = 1
270  IF AA = 8 AND YY > 1 THEN B
$(XX) =  LEFT$ (B$(XX), LEN (B$(
XX)) - 1):YY = YY - 1: GOTO 290
280  IF AA = 8 AND YY = 1 THEN B
$(XX) = "":YY = YY - 1
290  IF AA = 21 THEN XX = XX - 1
: IF XX < 1 THEN XX = 23
300  IF AA = 27 THEN  GOTO 1100
310  GOTO 340
320 YY = YY + 1: IF YY > 28 THEN
 BB = 32: GOSUB 70:XX = XX + 1:Y
Y = 0: GOTO 340
330 B$(XX) = B$(XX) +  CHR$ (AA)
340 YY =  LEN (B$(XX)):BB = 95:
GOSUB 70
350  GOTO 150
360  VTAB XX: HTAB 31
370  INPUT A$(XX)
380  IF  LEN (A$(XX)) > 9 THEN A
$(XX) =  LEFT$ (A$(XX),9)
390  HTAB 1: GOSUB 70:XX = XX +
1: GOTO 340
400  FOR II = 1 TO 24:CT = 0:BUF
 = 511: POKE 216,0
410  IF  LEN (B$(II)) < 2 THEN 5
30
420  IF  MID$ (B$(II),2,1) < >
"=" THEN 490
430  FOR JJ = 1 TO  LEN (B$(II))
440  IF  MID$ (B$(II),JJ,1) = ":
" THEN FG = 1: GOSUB 470: GOTO 4
60
450  POKE BUF + JJ, ASC ( MID$ (
B$(II),JJ,1)):CT = CT + 1
460  NEXT JJ
470  POKE BUF + JJ,13:BUF = BUF
- (CT + 1): ONERR  GOTO 1360
480 CT = 0: CALL 768: IF FG = 1
THEN FG = 0: RETURN
490  IF  MID$ (B$(II),2,1) < >
"?" THEN 530
500  GOSUB 810
510 BB$(II) = " " +  STR$ (X1)
520 XX = II:BB = 32: GOSUB 70
530  NEXT II
540 XX = 1: GOTO 340
550  FOR II = 1 TO 29:S$ = S$ +
"*": NEXT
560 SS$ = "*"
570  VTAB 5: PRINT S$: FOR II =
1 TO 10
580  PRINT SS$: NEXT
590  PRINT S$: VTAB 8: HTAB 5: P
RINT "MICRO CALC PER APPLE"
610  VTAB 12: HTAB 5: PRINT "COP
YRIGHT (C) 1984"
620  DIM B$(25),A$(25),BB$(25)
630  GOSUB 690: GOTO 1190
640  INVERSE : VTAB 1
650  HOME
660  FOR II = 1 TO 23: PRINT C$
670 B$(II) = "":A$(II) = ""
680  NEXT : GOSUB 1410: NORMAL :
 RETURN
690  FOR II = 768 TO 805
```

```
700  READ AA: POKE II,AA: NEXT
710  DATA  165,184,72,165,185,72
,169,0,133,184
720  DATA  169,2,133,185,32,89,2
13,169,0,133
730  DATA  184,169,2,133,185,32,
70,218,104,133
740  DATA  185,104,133,184,96
750  DATA  104,104,96
760  REM  RETURN:REM TOGLIERE IL
 PRIMO REM PER RIMUOVERE LE VARI
BILI DI STARTUP.
770  FOR II = 1 TO 15: READ A$(I
I),B$(II): NEXT
780  RETURN
790  DATA     CAPITALE,A=1000000,
,,NUM MESI,M=48,,,INTERESSE,I=11
.9,,,INT.MESE,I=I/1200,,
800  DATA        DIVISORE,D=(1-(1+
I)^-M)/I,,,,P=A/D,,,ARROT.,P=INT
(P*100+.5)/100,,,RATA.,P?
810 JJ =  ASC ( LEFT$ (B$(II),1)
) - 64
820  ON JJ GOTO 840,850,860,870,
880,890,900,910,920,930,940,950,
960,970,980,990,1000,1010,1020,1
030,1040,1050,1060,1070,1080,109
0

830  RETURN
840 X1 = A: RETURN
850 X1 = B: RETURN
860 X1 = C: RETURN
870 X1 = D: RETURN
880 X1 = E: RETURN
890 X1 = F: RETURN
900 X1 = G: RETURN
910 X1 = H: RETURN
920 X1 = I: RETURN
930 X1 = J: RETURN
940 X1 = K: RETURN
950 X1 = L: RETURN
960 X1 = M: RETURN
970 X1 = N: RETURN
980 X1 = O: RETURN
990 X1 = P: RETURN
1000 X1 = Q: RETURN
1010 X1 = R: RETURN
1020 X1 = S: RETURN
1030 X1 = T: RETURN
1040 X1 = U: RETURN
1050 X1 = V: RETURN
1060 X1 = W: RETURN
1070 X1 = X: RETURN
1080 X1 = Y: RETURN
1090 X1 = Z: RETURN
1100  HOME : ONERR  GOTO 1190
1110  VTAB 10: INVERSE : PRINT "
S";
1120  NORMAL : PRINT "AVE OPPURE
 ";
1130  INVERSE : PRINT "L";
1140  NORMAL : PRINT "OAD?"
1150  PRINT "<RETURN> PER AVERE
IL CATALOG."
1160  GET A$: PRINT : IF  ASC (A
$) = 13 THEN  PRINT D$;"CATALOG"
: GET A$: GOTO 1100
1170  IF A$ = "S" THEN  GOSUB 12
00
1180  IF A$ = "L" THEN  GOSUB 12
70
1190  POKE 216,0: HOME :BB = 32:
 FOR XX = 1 TO 24: GOSUB 70: NEX
T :BB = 95: HTAB 1: GOTO 140
1200  INPUT "NOME FILE DA SALVAR
E?";F$:F$ = F$ + ".CAL"
1210  PRINT D$"OPEN"F$
1220  PRINT D$"WRITE"F$
1230  FOR II = 1 TO 25
1240  PRINT A$(II): PRINT B$(II)

1250  NEXT
1260  PRINT D$"CLOSE"F$: RETURN

1270  INPUT "NOME FILE DA CARICA
RE?";F$:F$ = F$ + ".CAL"
1280  PRINT D$"OPEN"F$
1290  PRINT D$"READ"F$
1300  FOR II = 1 TO 25
1310  INPUT A$(II)
1320  GET A$: IF A$ =  CHR$ (13)
 THEN 1340
1330 B$(II) = B$(II) + A$: GOTO
1320
1340  NEXT
1345  PRINT  CHR$ (0)
1350  PRINT D$"CLOSE": RETURN
1360  POKE 216,0
1370  VTAB II: HTAB 23: FLASH
1380  PRINT "<-SYNTAX ERROR";
1390  NORMAL : CALL  - 868: HTAB
 1
1400 XX = 1: GOTO 340
1410 A = 0:B = 0:C = 0:D = 0:E =
 0:F = 0:G = 0:H = 0:I = 0:J = 0
:K = 0:L = 0:M = 0:N = 0:O = 0:P
 = 0:Q = 0:R = 0:S = 0:T = 0:U =
 0:V = 0:W = 0:X = 0:Y = 0:Z = 0
: RETURN
```

Awari

Si tratta di un gioco non molto noto in Italia, ma comunque di origini antichissime e di una semplicità, ed insieme di una difficoltà di realizzazione estrema.
Il creatore di questo gioco fu UMBALA-KUBUI, un leggendario re centroafricano, che utilizzando una plancia di 18 caselle sfidava chiunque ad immagazzinare il maggior numero di chicchi di grano disposto in caselle seguendo queste regole:
— inzialmente si dispone di una plancia con 18 caselle: otto in riga sul lato superiore ed otto in riga sotto; altre due stanno ai bordi della plancia e sono le caselle personali di ciascun giocatore.
— Si sceglie una casella (ognuna contiene 3 chicchi, tranne quella personale) dalla quale spostare i chicchi contenuti: tutti i grani vengono così distribuiti uno per uno nelle caselle seguenti nel senso inverso delle lancette di un orologio.
— Se uno o più chicchi arrivano ai bordi della plancia, lo spostamento prosegue passando per la casella personale situata più vicino.
— Quando l'ultimo grano di uno spostamento arriva nella casella personale di un giocatore, questi ha diritto ad un altro spostamento.
— Se l'ultimo chicco di uno spostamento arriva in una casella vuota direttamente opposta ad una occupata, tutti i grani situati nella casella occupata più l'ultimo grano dello spostamento sono spostati nella casella personale del giocatore interessato al movimento.
Sembrano regole infinitamente compolicate, ma vi accorgete giocando di quanto tutto ciò sia semplicemente ed avvincente.
Per effettuare uno spostamento utilizzerete i soliti tasti con le frecce, convalidando premendo ENTER. Il programma proporrà esattamente le situazioni sopraelencate, in linguaggio Basic per il vostro TI-99. Riuscirete a battere UMBALĀ-KUBUI?

```
100 REM  ***************
110 REM  *    AWARI    *
120 REM  ***************
130 REM  TI 99/4A  BASIC
140 CALL CLEAR
150 CALL COLOR(16,11,11)
160 CALL CHAR(152,"")
170 CALL CHAR(113,"6D6FFF7FFFFF7
93F")
180 CALL CHAR(114,"00010103071E3
C7C")
190 CALL CHAR(115,"7FC77361811F3
F7F")
200 CALL CHAR(116,"FF7F7C3E3F3F3
F3F")
210 CALL CHAR(117,"EFC707070783C
3E3")
220 CALL CHAR(118,"1F0F0F0703030
101")
230 CALL CHAR(119,"E3F37B7F3F9F9
FCF")
240 CALL CHAR(120,"0100000101037
F7E")
250 CALL CHAR(121,"CFE7E773F0F8F
838")
260 CALL CHAR(122,"B6F6FFFEFFFF9
EFC")
270 CALL CHAR(123,"008080C0E0783
C3E")
280 CALL CHAR(124,"FEE3CE8681F8F
CFE")
290 CALL CHAR(125,"FFFE3E7CFCFCF
CFC")
300 CALL CHAR(126,"F7E3E0E0E0C1C
3C7")
310 CALL CHAR(127,"F8F0F0E0C0C08
080")
320 CALL CHAR(128,"C7CFDEFEFCF9F
9F3")
330 CALL CHAR(129,"8000008080C0F
E7E")
340 CALL CHAR(131,"")
350 CALL CHAR(130,"F3E7E7CE0F1F1
F1C")
360 GOSUB 390
370 GOSUB 610
380 GOTO 700
390 CALL CLEAR
400 CALL HCHAR(16,15,131)
410 CALL HCHAR(16,18,131)
```

```
420 CALL HCHAR(16,16,113)
430 CALL HCHAR(17,15,114)
440 CALL HCHAR(17,16,115)
450 CALL HCHAR(18,15,116)
460 CALL HCHAR(18,16,117)
470 CALL HCHAR(19,15,118)
480 CALL HCHAR(19,16,119)
490 CALL HCHAR(20,15,120)
500 CALL HCHAR(20,16,121)
510 CALL HCHAR(16,17,122)
520 CALL HCHAR(17,18,123)
530 CALL HCHAR(17,17,124)
540 CALL HCHAR(18,18,125)
550 CALL HCHAR(18,17,126)
560 CALL HCHAR(19,18,127)
570 CALL HCHAR(19,17,128)
580 CALL HCHAR(20,18,129)
590 CALL HCHAR(20,17,130)
600 RETURN
610 FOR Y=1 TO 3
620 CALL SOUND(100,110,0,111,1,-
5,8)
630 CALL SOUND(400,110,30)
640 FOR X=1 TO 3
650 CALL SOUND(100,110,2,-5,15)
660 CALL SOUND(400,110,30)
670 NEXT X
680 NEXT Y
690 RETURN
700 GOSUB 610
710 FOR X=1 TO 100
720 NEXT X
730 CALL CLEAR
740 FOR X=9 TO 13
750 CALL COLOR(X,2,16)
760 NEXT X
770 CALL CLEAR
780 PRINT "*AWARI* E'UN ANTICO G
IOCO   AFRICANO.":"SI INIZIA CON
 36 GRANI DI   FRUMENTO,6 CASELL
E GENERALI"
790 PRINT "E 2 PERSONALI.":"DOVE
TE SPOSTARE TUTTI I":"CHICCHI DI
 FRUMENTO DELLE":"CASELLE VICINE
 ALLE VOSTRE."
800 PRINT :"I GRANI VENGONO DIST
RIBUITI UNO AD UNO NELLE CASELLE
 SE-GUENDO UN CICLO ANTIORARIO."

810 PRINT "SE RIUSCITE A PIAZZAR
E L'UL-TIMO CHICCO DI UNA VOSTRA
   ZONA NELLA VOSTRA CASELLA"
820 PRINT "PERSONALE,INIZIERA' U
N'ALTROGIRO DI GIOCATE."::::
830 GOSUB 3240
840 CALL CHAR(96,"")
850 CALL CHAR(97,"000000000004"
)
860 CALL CHAR(98,"000000040004"
)
870 CALL CHAR(99,"000040004000 4"
)
880 CALL CHAR(100,"4000400040004
")
890 CALL CHAR(101,"4000400040005
")
900 CALL CHAR(102,"4000400050005
")
910 CALL CHAR(103,"4000500050005
")

920 CALL CHAR(104,"5000500050005
")
930 CALL CHAR(105,"5000500050005
4")
940 CALL CHAR(106,"5000500054005
4")
950 CALL CHAR(107,"5000540054005
4")
960 CALL CHAR(108,"5400540054005
4")
970 CALL CHAR(109,"5400540054005
5")
980 CALL CHAR(110,"5400540055005
5")
990 CALL CHAR(111,"5400550055005
5")
1000 CALL CHAR(112,"550055005500
55")
1010 CALL COLOR(14,5,16)
1020 CALL COLOR(15,9,16)
1030 CALL CHAR(136,"183C7EFF1818
1818")
1040 CALL CHAR(144,"18181818FF7E
3C18")
1050 PRINT "SE L'ULTIMO CHICCO V
IENE    POSTO IN UNA CASELLA VUO
TA  PIAZZATA DI FRONTE AD UNA"
1060 PRINT "OCCUPATA, TUTTI I GR
ANI CON-TENUTI IN QUEST'ULTIMA P
IU' L'ULTIMO CHICCO VERRANNO "
1070 PRINT "TRASFERITI NELLA CAS
ELLA    PERSONALE DEL GIOCATORE.
    QUANDO UN LATO E'VUOTO, LA"

1080 PRINT "PARTITA SI BLOCCA.
        IL GIOCATORE CHE POSSIED
E   PIU'GRANI VINCE."
1090 PRINT :"UTILIZZATE I TASTI
CON LE   FRECCE PER EFFETTUARE G
LI   SPOSTAMENTI ED IL TASTO
 <ENTER> PER CONVALIDARLE."
1100 PRINT :"GIOCHERETE CONTRO I
L LEGGEN-DARIO CAMPIONE DEL CENT
RO   AFRICA 'UMBALA KUBUI'......
.":: 
1110 GOSUB 3240
```

```
1120 U=11
1130 V=19
1140 W=9
1150 Z=9
1160 DATA 0
1170 FOR X=1 TO 1000
1180 NEXT X
1190 DIM B(13),G(13),F(50)
1200 PRINT ::
1210 INPUT "IL TUO NOME ? ":A$
1220 READ N
1230 E=0
1240 CALL CLEAR
1250 FOR I=0 TO 12
1260 B(I)=3
1270 NEXT I
1280 C=0
1290 F(N)=0
1300 B(13)=0
1310 B(6)=0
1320 PRINT "INIZI TU ?
   (S/N)"
1330 CALL KEY(0,TOUCHE,ETAT)
1340 IF (TOUCHE<78)+(TOUCHE>83)T
HEN 1330
1350 CALL CLEAR
1360 CALL COLOR(3,2,16)
1370 CALL COLOR(4,2,16)
1380 IF TOUCHE=78 THEN 1410
1390 GOSUB 2280
1400 GOTO 1430
1410 GOSUB 2280
1420 GOTO 1490
1430 CALL HCHAR(V,W,136)
1440 GOSUB 1870
1450 IF E=0 THEN 1600
1460 IF M<>H THEN 1480
1470 GOSUB 1870
1480 IF E=0 THEN 1600
1490 CALL HCHAR(V,W,32)
1500 GOSUB 2750
1510 IF E=0 THEN 1600
1520 IF M<>H THEN 1560
1530 GOSUB 2350
1540 CALL HCHAR(U,Z,32)
1550 GOSUB 2750
1560 IF E=0 THEN 1600
1570 GOSUB 2350
1580 CALL HCHAR(U,Z,32)
1590 GOTO 1430
1600 GOSUB 2350
1610 IF B(6)>B(13)THEN 1680
1620 IF B(13)>B(6)THEN 1790
1630 FOR X=880 TO 110 STEP -55
1640 CALL SOUND(100,X,0)
1650 CALL SOUND(100,110,30)
1660 NEXT X
1670 GOTO 1230
1680 CALL HCHAR(21,25,152)
1690 CALL HCHAR(21,28,152)
1700 CALL HCHAR(20,25,152,4)
1710 CALL HCHAR(22,25,152,4)
1720 CALL SOUND(300,220,0)
1730 FOR X=220 TO 1020 STEP 50
1740 CALL SOUND(20,X,0)
1750 NEXT X
1760 FOR X=1 TO 1000
1770 NEXT X
1780 GOTO 3290
1790 CALL HCHAR(9,25,152)
1800 CALL HCHAR(9,28,152)
1810 CALL HCHAR(8,25,152,4)
1820 CALL HCHAR(10,25,152,4)
1830 GOSUB 610
1840 FOR X=1 TO 1000
1850 NEXT X
1860 GOTO 3290
1870 CALL KEY(0,K,S)
1880 CALL HCHAR(V,W,136)
1890 IF S=0 THEN 1870
1900 IF K<>68 THEN 1960
1910 CALL HCHAR(V,W,32)
1920 W=W+3
1930 IF W<25 THEN 1870
1940 W=24
1950 GOTO 1870
1960 IF K<>83 THEN 2020
1970 CALL HCHAR(V,W,32)
1980 W=W-3
1990 IF W>8 THEN 1870
2000 W=9
2010 GOTO 1870
2020 M=(W-6)/3
2030 CALL SOUND(100,440,1,550,1)

2040 CALL SOUND(100,550,1,660,1)

2050 M=M-1
2060 IF B(M)=0 THEN 1870
2070 H=6
2080 GOSUB 2100
2090 GOTO 2350
2100 T=M
2110 GOSUB 2600
2120 E=0
2130 IF T<=6 THEN 2150
2140 T=T-7
2150 C=C+1
2160 IF C>=9 THEN 2180
2170 F(N)=F(N)*6+T
2180 FOR I=0 TO 5
2190 IF B(I)<>0 THEN 2220
2200 NEXT I
2210 RETURN
2220 FOR I=7 TO 12
2230 IF B(I)=0 THEN 2260
2240 E=1
```

```
2250 RETURN
2260 NEXT I
2270 RETURN
2280 GOSUB 390
2290 PRINT "           UMBALA KUBUI
":::
2300 PRINT "  LA";TAB(25);"LA  "
:" MIA";TAB(25);"TUA "
2310 PRINT :::::::"          ";A$:
::
2320 FOR X=12 TO 18
2330 CALL HCHAR(X,8,152,18)
2340 NEXT X
2350 FOR I=12 TO 7 STEP -1
2360 CALL HCHAR(13,9+3*(12-I),B(
I)+96)
2370 NEXT I
2380 FOR I=0 TO 5
2390 CALL HCHAR(17,9+3*I,B(I)+96
)
2400 NEXT I
2410 D1=INT(B(13)/10)
2420 D2=B(13)-10*D1
2430 CALL HCHAR(9,26,D1+48)
2440 CALL HCHAR(9,27,D2+48)
2450 D1=INT(B(6)/10)
2460 D2=B(6)-10*D1
2470 CALL HCHAR(21,26,D1+48)
2480 CALL HCHAR(21,27,D2+48)
2490 IF B(13)>16 THEN 2520
2500 CALL HCHAR(15,5,B(13)+96)
2510 GOTO 2540
2520 CALL HCHAR(15,5,112)
2530 CALL HCHAR(15,6,B(13)+80)
2540 IF B(6)>16 THEN 2570
2550 CALL HCHAR(15,28,B(6)+96)
2560 RETURN
2570 CALL HCHAR(15,27,112)
2580 CALL HCHAR(15,28,B(6)+80)
2590 RETURN
2600 P=B(M)
2610 B(M)=0
2620 FOR P=P TO 1 STEP -1
2630 M=M+1
2640 IF M<=13 THEN 2660
2650 M=M-14
2660 B(M)=B(M)+1
2670 NEXT P
2680 IF (B(M)=1)+(M<>6)+(M<>13)<
>-3 THEN 2700
2690 IF B(12-M)<>0 THEN 2710
2700 RETURN
2710 B(H)=B(H)+B(12-M)+1
2720 B(M)=0
2730 B(12-M)=0
2740 RETURN
2750 D=-99
2760 H=13
2770 FOR I=0 TO 13
2780 G(I)=B(I)
2790 NEXT I
2800 FOR J=7 TO 12
2810 IF B(J)=0 THEN 3130
2820 Q=0
2830 M=J
2840 GOSUB 2600
2850 FOR I=0 TO 5
2860 IF B(I)=0 THEN 2970
2870 L=B(I)+I
2880 R=0
2890 IF L<=13 THEN 2930
2900 L=L-14
2910 R=1
2920 GOTO 2890
2930 IF (B(L)=0)+(L<>6)+(L<>13)<
>-3 THEN 2950
2940 R=B(12-L)+R
2950 IF R<=Q THEN 2970
2960 Q=R
2970 NEXT I
2980 Q=B(13)-B(6)-Q

2990 IF C>8 THEN 3070
3000 T=J
3010 IF T<=6 THEN 3030
3020 T=T-7
3030 FOR I=0 TO N-1
3040 IF F(N)*6+T<>INT(F(I)/6^(7-
C)+.1)THEN 3060
3050 Q=Q-2
3060 NEXT I
3070 FOR I=0 TO 13
3080 B(I)=G(I)
3090 NEXT I
3100 IF Q<D THEN 3130
3110 A=J
3120 D=Q
3130 NEXT J
3140 M=A
3150 Z=3*(15-M)
3160 CALL HCHAR(U,Z,144)
3170 CALL SOUND(100,440,1,550,1)


3180 CALL SOUND(100,440,1,330,1)


3190 GOTO 2100
3200 FOR I=0 TO N-1
3210 PRINT B(I)
3220 NEXT I
3230 END
3240 PRINT "PREMI <ENTER> PER CO
NTINUARE"
3250 CALL KEY(0,TOUCHE,ETAT)
3260 IF TOUCHE<>13 THEN 3250
3270 CALL CLEAR
3280 RETURN
3290 CALL CLEAR
3300 PRINT "UN'ALTRA SFIDA ?
```

```
   (S/N)"
3310 CALL KEY(0,TOUCHE,ETAT)
3320 IF (TOUCHE<78)+(TOUCHE>83)T
HEN 3310
3330 IF TOUCHE=83 THEN 1230
3340 CALL CLEAR
3350 END
```

Memory Trainer (Allenamento Memoria)

TI-99/4A

Questo programma, che viene qui presentato in TI Basic, può aiutarvi a migliorare la vostra memoria.
Alcune persono sono riuscite, con un allenamento di questo tipo, a memorizzare rapidamente numeri casuali di 80 cifre.
Quando fate girare il programma, sullo schermo appariranno delle cifre, in basso a sinistra, susseguentisi con una velocità da voi scelta tra 1 e 10. Sta a voi ripeterle nell'esatta sequenza. Se non avrete sbagliato, il computer vi proporrà una nuova sequenza, con una cifra in più; se sbaglierete, la lunghezza della sequenza verrà diminuita di uno.
Potrete scegliere il massimo numero di cifre ricordate.

```
100 RANDOMIZE
110 REM  MASSIMO 90 CIFRE
120 DIM N(90)
130 MA=0
140 CALL CLEAR
150 CALL SCREEN(12)
160 FOR I=2 TO 8
170 CALL COLOR(I,14,16)
180 NEXT I
190 PRINT "  ***ALLENAMENTO MEMO
RIA***"
200 FOR I=1 TO 3
210 PRINT
220 NEXT I
230 INPUT "VELOCITA  CIFRE (1-10
) ? ":DR
240 IF (DR<1)+(DR>10)THEN 140
250 PRINT
260 INPUT "LUNGHEZZA SEQUENZA IN
IZIALE?":SL
270 IF SL<2 THEN 275 ELSE 280
275 SL=2
280 IF SL>90 THEN 285 ELSE 290
285 SL=90
290 PRINT
300 PRINT
310 PRINT
320 PRINT "ATTUALE NUMERO CIFRE
"&STR$(SL)
330 PRINT
340 PRINT
350 IF H$<>"S" THEN 390
360 FOR I=1 TO 6
370 PRINT
380 NEXT I
390 PRINT "stai pronto"
400 PRINT "*"
410 FOR I=9 TO 11
420 CALL COLOR(I,10,7)
430 NEXT I
440 FOR I=1 TO 200
450 NEXT I
460 FOR I=9 TO 11
470 CALL COLOR(1,2,1)
480 NEXT I
490 CALL SOUND(150,300,10)
500 FOR I=1 TO 200
510 NEXT I
520 FOR I=1 TO SL
530 N(I)=INT(RND*10)
540 CALL HCHAR(23,3,N(I)+48)
550 FOR J=1 TO 200/DR
560 NEXT J
570 CALL HCHAR(23,3,32)
580 FOR K=1 TO 10
590 NEXT K
600 NEXT I
610 CALL HCHAR(23,3,32)
620 FL=0
630 PRINT
640 PRINT
650 IF H$<>"S" THEN 690
660 FOR I=1 TO 4
670 PRINT
680 NEXT I
690 PRINT "INSERISCI LE CIFRE"
700 INPUT "*":A$
710 PRINT
720 PRINT
730 FOR I=1 TO 200
```

```
740 NEXT I
750 IF LEN(A$)=SL THEN 780
760 FL=1
770 GOTO 850
780 FOR I=1 TO SL
790 IF VAL(SEG$(A$,I,1))=N(I) THE
N 820
800 I=SL
810 FL=1
820 NEXT I
830 REM  FL=0 -ESATTO-AUMENTA LU
NGH.SEQ. DI UNO
840 REM   FL=1 -ERRATO-
850 CALL CLEAR
860 IF FL=0 THEN 980
870 PRINT "ERRATO-TENTA UNA SEQU
ENZA   PIU  CORTA"
880 PRINT
890 SL=SL-1
900 PRINT "LA TUA RISPOSTA=";A$

910 H$=""
920 FOR I=1 TO SL+1
930 H$=H$&STR$(N(I))
940 NEXT I
950 PRINT
960 PRINT "SEQUENZA REALE =";H$

970 GOTO 1020
980 PRINT "ESATTO-TENTA UNA SEQU
ENZA   PIU LUNGA"
990 SL=SL+1
1000 IF MA>=SL-1 THEN 1020
1010 MA=SL-1
1020 FOR I=1 TO 10
1030 PRINT
1040 NEXT I
1050 PRINT "        ANCORA (S/N) ?
"
1060 CALL KEY(0,F,STATUS)
1070 IF STATUS=0 THEN 1060
1080 H$=CHR$(F)
1090 CALL CLEAR
1100 IF H$="N" THEN 1120
1110 GOTO 320
1120 PRINT "SPERO CHE TU ABBIA A
UMENTATOLE TUE CAPACITA"
1130 FOR I=1 TO 10
1140 PRINT
1150 NEXT I
1160 FOR I=3 TO 4
1170 CALL COLOR(I,13,12)
1180 NEXT I
1190 PRINT "-MASSIMA SEQUENZA DI
 CIFRE   ESATTE-"
1200 PRINT
1210 PRINT
1220 PRINT "               (";MA;")"

1230 FOR I=1 TO 500
1240 NEXT I
1250 END
```

sinclair Spectrum

Portaroutine

Sempre più frequentemente si trovano sulle pagine delle riviste brevi ed efficaci routines in linguaggio macchina, che consentono di realizzare gradevoli effetti sonori, lo scroll di pagine grafiche, il renumber di un programma, e così via.
Per aiutare il lettore a non perdersi in questo mare di utility, presentiamo un programma che può servire da archivio per numerose routines (quasi 100), consentendo anche un loro rapido caricamento.
Il programma contiene, anche a titolo di esempio, quattro routines: le prime due realizzano lo scroll di un carattere (un pixel alla volta) a sinistra o a destra; le ultime due realizzano effetti sonori.
Per archiviare nuove routines prendete come esempio una di quelle già inserite nel listato.
Se ad esempio volete archiviare una quinta routine.
1) Incrementare il valore della variabile dum alla linea 2 (dum=5)
2) Ponete la routine in una linea DATA, numerata opportunatamente (510, per routine 5, 610 per la 6...)
3) Fate precedere la routine da una altra linea di DATA, contentente due dati soltanto "D" o "H" a seconda che la routine sia stata trascritta in notazione decimale o esadecimale, seguita dal numero di bytes da cui è costituita
4) Infine attribuite un nome alla routine, assegnandole un indice della matrice w$ (nel nostro esempio w$(5) = "nuovo nome").

```
1 REM ARCHIVIO & CARICAMENTO
          ROUTINES  IN   L/M

2 LET num=4
3 DIM w$(num,32): LET o=0:
  LET p=0
4 DIM q$(num,32): DIM t(num):
  DIM s(num): LET cont=0
5 LET a=10: LET b=11: LET c=1
  2: LET d=13: LET e=14:
  LET f=15
7 LET w$(1)="1)  SCROLL 8 PIX
  EL -SINISTRA": LET w$(2)="2
  )  SCROLL 8 PIXEL -  DESTRA
  ": LET w$(3)="3)  SONORO/BI
  TONALE": LET w$(4)="4)  SON
  ORO/SIRENA"
10 PRINT "Quale routine ti int
  eressa ?"'': FOR j=1 TO num
  : PRINT w$(j): NEXT j
12 INPUT i$
13 IF i$<"1" OR i$>"9" THEN
   BEEP .5,24: GO TO 12
14 LET rout=VAL i$
16 IF rout<1 OR rout>num
   THEN  BEEP .5,36: GO TO 12

18 CLS : PRINT AT 2,0; PAPER 2
   ; INK 7;w$(rout)
20 RESTORE 100*rout
23 READ t$: READ n
25 PRINT AT 7,0;"NUMERO BYTES
   ";n
30 PRINT '"INDIRIZZO ?";:
   INPUT indirizzo
32 IF indirizzo<30000 THEN
   BEEP .5,36: GO TO 30
35 PRINT CHR$ 8;indirizzo
40 IF t$="H" THEN  GO TO 60
50 FOR z=0 TO (n-1)
52 READ v
55 POKE (indirizzo+z),v
57 NEXT z
59 GO TO 70
60 FOR z=0 TO (n-1)
62 READ p$
64 LET v=(VAL p$(1)*16)+VAL p$
   (2)
66 POKE (indirizzo+z),v
68 NEXT z
70 LET h$="VUOI REGISTRARLA
   ?"
72 PRINT ''h$;"  (S/N)": FOR j
   =1 TO 100: NEXT j
73 IF INKEY$="s" OR INKEY$="S"
   THEN  GO TO (80+o)
74 IF INKEY$="n" OR INKEY$="N"
   THEN  GO TO (90+p)
75 GO TO 73
80 INPUT "nome della routine ?
   ";r$
85 SAVE r$CODE indirizzo,n
90 LET h$="VUOI SPERIMENTARLA
   ?"
92 LET o=15: LET p=9: GO TO 72

95 RANDOMIZE USR indirizzo
99 LET cont=cont+1: GO TO 9800

100 REM ***********************

101 REM routine 1   (34 bytes)
102 REM SCROLL 8 PIXEL-SINISTRA

103 REM ***********************

105 DATA "D",34
110 DATA 6,8,33,31,64,22,0,30,6
    5,14,32,175,126,23,119,43,1
    3,32,249,25,62,88,188,40,3,
    43,24,235,5,175,184,32,225,
    201
200 REM ***********************

201 REM routine 2   (26 bytes)
202 REM SCROLL 8 PIXEL-DESTRA
203 REM ***********************

205 DATA "D",26
210 DATA 6,8,33,0,64,14,32,175,
    126,31,119,35,13,32,249,62,
    88,188,32,241,5,175,184,32,
    233,201
300 REM ***********************

301 REM routine 3   (25 bytes)
302 REM SONORO/BITONALE
303 REM ***********************

305 DATA "H",25
310 DATA "06","32","c5","21","f
    4","01","11","3c","00","cd"
    ,"b5","03","21","ee","02","
    11","3c","00","cd","b5","03
    ","c1","10","ea","c9"
400 REM ***********************

401 REM routine 4   (21 bytes)
402 REM SONORO/SIRENA
403 REM ***********************

405 DATA "H",21
410 DATA "21","f4","01","11","0
    a","00","06","ff","e5","d5"
    ,"c5","cd","b5","03","c1","
    d1","e1","2b","10","f4","c9
    "
```

```
9800 FOR j=1 TO 100: NEXT j
9805 CLS
9810 LET q$(cont)=w$(rout)(5
      TO 32): LET t(cont)=indiri
     zzo: LET s(cont)=n
9820 PRINT '"Finora hai caricato
     :"
9830 FOR j=1 TO cont
9840 PRINT ''q$(j)'"ind.    ";t(j
     ),"bytes    ";s(j)
9850 NEXT j
9855 IF cont=num THEN  PRINT #1;
     "HAI CARICATO TUTTE LE ROUT
     INES": FOR j=1 TO 300:
      NEXT j: STOP
9860 PRINT #1;"PREMI    <A>    PER
       USCIRE, UN    ALTRO  TASTO
       PER   CONTINUARE"
9870 PAUSE 0
9880 IF PEEK 23560=97 OR PEEK 23
     560=65 THEN   STOP
9890 LET o=0: LET p=0: CLS :
      GO TO 10
```

Tubazioni

'Tubazioni' è un classico gioco che mantiene tuttavia sempre inalterato il suo fascino. Il gioco si basa su una pallina che corre lungo uno scivolo posto alla sommità dello schermo e che interrompe la discesa, iniziando a precipitare verso il basso, quando viene premuto il tasto 'D'. Sullo schermo in basso si trovano sette canali che danno differenti punteggi in relazione alla loro posizione.
Ogni tubazione fornisce però punti una sola volta: un indicatore rosso e lampeggiante indica i tubi che sono già stati centrati da una pallina.
Il punteggio massimo realizzabile è pari a 28 punti.
Quando questo viene raggiunto, o quando si esauriscono le biglie (12) verrà riportato il vostro punteggio attuale e la miglior combinazione di punti/palline già realizzata. Per aiutare il giocatore talvolta sulla destra dello schermo, mentre la pallina sta già cadendo verso i canali apparirà la scritta 'FLIP' lampeggiante: premendo il tasto 'K' la palla tornerà all'inizio dello scivolo pronta per una discesa (a meno che non premiate nuovamente il tasto 'D' facendola ricadere verso i tubi).

```
  5 REM *** TUBAZIONI ***
 10 CLS : GO SUB 900
 20 LET ps=0: LET pb=12
 30 BORDER 5: PAPER 6: CLS :
     LET sc=0
 40 LET ba=0: LET bb=0
 50 DIM c(7)
 60 LET p=2
 80 PRINT AT 20,0; PAPER 4;"
     7   6   5   4   3   2   1
     0"
100 LET a$="{7SG8}
                         {6SG8}
      {6SG8}
                   {6SG8}
      {6SG8}
                   {6SG8}"
110 PRINT AT 3,0; INK 2;a$
120 GO SUB 240: REM set up sciv
     olo

130 LET a=0: LET b=2: PAUSE p*5
    0

140 PRINT AT b,a; INK 3;" O":
     PRINT AT b-1,a;"  ": IF a=0
     THEN  BEEP .15,-20: REM pa
    rtenza palla

150 LET ra=1+INT (RND*10):
     LET a=a+1: IF a=7 OR a=12
     OR a=17 OR a=22 OR a=27
     THEN  LET b=b+1

160 IF a=31 THEN  GO TO 190
```

```
170 IF a>3 AND INKEY$="d" OR a>
    3 AND INKEY$="D" THEN
     BEEP .15,10: GO TO 190
180 GO TO 140
190 IF ra<4 THEN  GO TO 710:
     REM recupero palla
200 PRINT AT b,a; INK 3;"O":
     PRINT AT b-1,a;" ": LET b=
    b+1
210 IF b=19 THEN  LET b=19:
     GO SUB 350: GO TO 230
220 GO TO 190
230 LET p=1+INT (RND*3):
     GO SUB 250: GO TO 130
240 LET b$="{4SG8}{SG5} {G5}
    {SG8}{SG5} {G5}{SG8}{SG5}
    {G5}{SG8}{SG5} {G5}{SG8}
    {SG5} {G5}{SG8}{SG5} {G5}
    {SG8}{SG5} {G5}"
250 FOR n=1 TO 5: REM set up tu
    bazioni
260 PRINT AT 13+n,0; INK 1;b$
270 NEXT n
290 PRINT AT 3,0; INK 2;a$
300 LET ba=ba+1: IF ba=13
     THEN  GO SUB 500: PAUSE 10
    0: GO TO 600
305 PRINT AT 0,2;" Palla No. =
    ";ba
310 GO SUB 460
320 IF sc>=28 THEN  PRINT AT 0,
    20; INVERSE 1;"PUNTI= ";sc;
    AT 1,8; INK 2; PAPER 7;
     FLASH 1;"M A S S I M O":
     FOR f=1 TO 300: NEXT f:
     GO TO 600
330 RETURN
350 FOR i=5 TO 29 STEP 4: REM i
    ndicazione punteggi
360 IF b=19 AND a=i THEN
     PRINT AT 19,i; INK 2;
     FLASH 1;"{SG8}"
370 IF a=1 AND c((33-i)/4)=0
     THEN  BEEP .15,50
380 IF a=i THEN  LET c((33-i)/4
    )=(33-i)/4
390 NEXT i
400 RETURN
460 FOR q=1 TO 7: REM verifica
    possibile punteggio
470 IF c(q)=0 THEN  RETURN
480 NEXT q
500 FOR f=1 TO 7: REM somma dei
     punti
510 LET sc=sc+c(f)
520 NEXT f
530 RETURN
600 CLS : PRINT AT 3,5; INK 1;
     PAPER 6;"HAI REALIZZATO ";
    sc;" PUNTI";AT 4,8;" CON ";
    (ba-1);" PALLINE "
610 IF (ba-1)<pb THEN  LET pb=(
    ba-1)
620 IF sc>ps THEN  LET ps=sc
625 PRINT AT 6,3; PAPER 1;
     INK 7;"PUNTEGGIO MIGLIORE:
     PUNTI ";ps;AT 7,8;" CON ";
    pb;" PALLINE "
630 PRINT  PAPER 4;AT 12,0;"
    UN'ALTRA PARTITA?
      "'"        PREMI", PAPER 7;
     INK 2;"S"; PAPER 4; INK 0;
    "I O  "; PAPER 7; INK 2;"N"
    ; PAPER 4; INK 0;"O
    "
640 IF INKEY$="S" OR INKEY$="s"
     THEN  GO TO 25
650 IF INKEY$="N" OR INKEY$="n"
     THEN  GO TO 670
660 GO TO 640
670 CLS
675 PRINT TAB bb+5; PAPER 1+
    INT (RND*7); INK 9;
     BRIGHT 2-(1+INT (RND*2));"
    GRAZIE PER LA PARTITA, CIAO
    O O  O  O   O ": IF bb>55
     THEN  GO TO 690
680 LET bb=bb+1: POKE 23692,255
    : BEEP .25,bb: GO TO 675
690 CLS : PRINT AT 4,0; PAPER 6
    ; INK 2; BRIGHT 1; FLASH 1;
    " QUALCUNO VUOL GIOCARE ANC
    ORA ? "'TAB 2;"  PREMI  ENT
    ER  PER INIZIARE  ";AT 15,7
    ; INVERSE 1;"T U B A Z I O
    N I": INPUT q$: IF q$=""
     THEN  GO TO 25
710 IF b<13 THEN  PRINT AT 10,0
    ; INK 2; PAPER 7; FLASH 1;
     BRIGHT 1;"FLIP"
720 IF b=13 THEN  PRINT AT 10,0
    ; PAPER 6; FLASH 0;
     BRIGHT 0;"    "
730 PRINT AT b,a; INK 3;"O";
    AT b-1,a;" "
740 IF b>10 AND b<14 AND
    INKEY$="K" OR INKEY$="k"
     THEN  GO TO 800
760 LET b=b+1
770 IF b>=14 THEN  GO TO 210
780 GO TO 710
800 PRINT AT b,a; INK 3;"O "
810 LET a=a-1: IF a=2 THEN
```

```
     PRINT AT 10,0;"       ": IF a
     =2 THEN  GO TO 830
815 IF INKEY$="D" OR INKEY$="d"
     THEN  GO TO 870
820 GO TO 800
830 PRINT AT b,a; INK 3;"O ";
    AT b+1,a;" ": IF b>12
     THEN  PRINT AT 14,0; INK 1
    ;b$;" ";b$;" ";b$;" ";b$;"
    ";b$;" ";
840 LET b=b-1: IF b=2 THEN
     PRINT AT 10,0;"       ";AT 3,
    2; INK 2;"{2SG8}"
850 IF b=2 THEN  GO TO 140
860 GO TO 830
870 PRINT AT b,a; INK 3;"O ";
    AT b-1,a;" ";AT 10,0;"       "

880 LET b=b+1: IF b=19 THEN
     LET b=19: GO SUB 350:
     GO TO 230
890 GO TO 870
900 BORDER 6: PRINT  PAPER 5;
     INK 2;AT 1,5;" T U B A Z I
     O N I "
920 PRINT  PAPER 7;AT 3,0;"SCOP
    O DEL GIOCO E' QUELLO DI FA
    RCADERE LA PALLINA, CHE SI
    MUOVE LUNGO UNO SCIVOLO, DE
    NTRO UNA   DELLE TUBAZIONI
    ( PREMENDO <D> )"
930 PRINT AT 8,0; PAPER 7;"OGNI
     TUBAZIONE OFFRE PUNTI UNA
     SOLA VOLTA: UN SEGNALE ROS
    SO     INDICA QUELLE CHE NON
     DARANNO    ULTERIORI PUNTEG
    GI                "
940 PRINT AT 13,0; INVERSE 1;"I
    L SEGNALE "; INK 2;"FLIP";
     PAPER 7; INK 0;" INVECE IN
    DICA   LA POSSIBILITA' DI R
    ECUPERARE LAPALLINA, PREMEN
    DO IL TASTO  <K> "
950 PRINT AT 17,0; PAPER 7;"LA
    PALLINA RITORNERA' AL PUNTO
      DI PARTENZA A MENO CHE NO
    N SIA  NUOVAMENTE PREMUTO I
    L TASTO <D> "
960 INPUT "PREMI ENTER PER INIZ
    IARE "; LINE z$: GO TO 20
```

C64

Dots

DOTS è un programma educativo creato per insegnare ai bambini in età prescolare a distinguere numeri e lettere. Essi potranno far comparire un disegno, scelto tra quattro possibili, all'interno di una matrice in cui ogni casellina è indicata dalle sue coordinate (numeri per le righe e lettere per le colonne). I disegni vengono tracciati congiungendo per mezzo di linee determinate caselle della matrice, nelle quali appaiono di volta in volta dei pallini. Ogni pallino aggiunge una linea al disegno soltanto se il bambino batte sulla tastiera le coordinate esatte, e via di seguito finché la figura non è completa.

```
100 REM INTESTAZIONE
110 PRINT"{CLR}[<7>]":POKE53280,
    0:POKE53281,0
120 PRINTSPC(10)"{ 3 Q}
    { 3 SPAZI}{ 2 Q}{ 2 SPAZI}
    { 5 Q}{ 2 SPAZI}{ 2 Q}"
130 PRINTSPC(10)"Q{ 2 SPAZI}Q
    {SPAZI}Q{ 2 SPAZI}Q
    { 2 SPAZI}Q{ 2 SPAZI}{SPAZI}
    Q{ 2 SPAZI}Q"
140 PRINTSPC(10)"Q {SPAZI}Q
    {SPAZI}Q{ 2 SPAZI}Q{SPAZI}
    {SPAZI}Q{SPAZI} { 2 SPAZI}Q
    "
150 PRINTSPC(10)"Q {SPAZI}Q
    {SPAZI}Q{ 2 SPAZI}Q{SPAZI}
    {SPAZI}Q{SPAZI}{ 2 SPAZI}
    { 2 SPAZI}Q"
160 PRINTSPC(10)"Q {SPAZI}Q
    {SPAZI}Q{ 2 SPAZI}Q{SPAZI}
    {SPAZI}Q{SPAZI}{ 2 SPAZI}Q
    { 2 SPAZI}Q"
170 PRINTSPC(10)"{ 3 Q}{SPAZI}
    {SPAZI}{ 2 Q}{SPAZI}
```

```
     { 2 SPAZI}Q{SPAZI}
     { 2 SPAZI}T{SPAZI}{ 2 Q}"
180 L=1114:C=55386:CD=54272:WV=5
     4276
190 A$="Z":POKE54296,15:POKE5427
     7,22:POKE54278,165:GOSUB840
200 :
210 REM ISTRUZIONI
220 PRINTSPC(14)"{ 2 GIU'}{WHT}I
     STRUZIONI:"
230 PRINTSPC(8)"{GIU'}QUANDO APP
     ARE LO SCHEMA,"
235 PRINTSPC(9)"CERCA IL PUNTO T
     ONDO."
240 PRINTSPC(9)"{GIU'}BATTI IL N
     UMERO DELLA":PRINTSPC(11)"RI
     GA E 'RETURN'."
250 PRINTSPC(9)"{GIU'}BATTI LA L
     ETTERA DELLA"
260 PRINTSPC(10)"COLONNA E 'RETU
     RN'."
270 PRINTSPC(5)"{ 2 GIU'}{RVS}PR
     EMI UN TASTO PER COMINCIARE.
     ":POKE198,0
280 GETS$:IFS$=""THEN280
290 :
300 REM SCELTA DEL DISEGNO
310 POKE53281,6:PRINT"{CLR}"SPC(
     8)"{ 5 GIU'}[<3>]CHE COSA VU
     OI DISEGNARE?"
320 PRINTSPC(8)"[<7>]{ 3 GIU'}A
     - FARFALLA (22 PUNTI)"
330 PRINTSPC(10)"{GIU'}B - FUNGO
      (12 PUNTI)":PRINTSPC(9)"
     {GIU'}C - CAVALLO (20 PUNTI)
     "
340 PRINTSPC(10)"{GIU'}D - CUORE
      (10 PUNTI)":POKE198,0
350 GETA$:IFA$<"A"ORA$>"D"THEN35
     0
360 :
370 REM DISEGNO LAVAGNA
380 PRINT"{CLR}[<3>]"SPC(11)"
     { 2 GIU'}ABCDEFGHIJKLMNOPQR
     {HOME}"
390 FORRH=1TO18:FORT=1TO18:POKEL
     +T+RH*40,79:POKEC+T+RH*40,14
     :NEXT:NEXT
400 PRINTSPC(11)"[<3>]
     { 20 GIU'}ABCDEFGHIJKLMNOPQR
     "
410 PRINT"{HOME}{ 3 GIU'}[<7>]";

420 FORI=1TO18:PRINTSPC(8)RIGHT$
     (STR$(I),2)SPC(19)"[<G>]"RIG
     HT$(STR$(I),2):NEXT
430 :
440 REM CARICAMENTO DATI
450 RESTORE
460 READB$:IFB$<>A$THEN460
470 ONASC(A$)-64GOTO650,690,730,
     770
480 FORT=1TO500:NEXT
490 READA,B,E$,S:IFA=0THEN830
500 POKEA,81:POKEA+CD,B
510 PRINT"{HOME}{ 39 SPAZI}"
520 PRINT"[<7>]{HOME} (←) NUMERO
     ";:GOSUB930:N$=IN$
530 PRINT"{HOME}"SPC(20)"(↑) LET
     TERA";:GOSUB930:L$=IN$
540 IFE$=N$+L$THEN610
550 PRINT"{HOME}{BLK}
     { 16 SPAZI}RIPROVA
     { 11 SPAZI}"
560 POKECD,48:POKECD+1,11:POKEWV
     ,33:POKEWV,32
570 FORT=1TO400:NEXT:POKECD,195:
     POKECD+1,16:POKEWV,33:POKEWV
     ,32
580 FORT=1TO400:NEXT
590 FORT=1TO1200:NEXT:GOTO510
600 :
610 FORT=1TO700:NEXT:FORT=1TO18:
     POKESQ,160:POKESQ+CD,B:IFSQ=
     ATHEN630
620 SQ=SQ+S:NEXT
630 POKEWV,17:FORZ=9TO26:POKECD+
     1,Z:POKECD,0:NEXT:POKEWV,16:
     GOTO480
640 :
650 POKE1242,77:POKE1242+CD,0:PO
     KE1244,78:POKE1244+CD,0
660 POKE1283,160:POKE1283+CD,5
670 SQ=1283:GOTO480
680 :
```



```
690 POKE1563,160:POKE1563+CD,4:P
    OKE1564,160:POKE1564+CD,4
700 POKE1717,160:POKE1717+CD,5
710 SQ=1717:GOTO480
720 :
730 POKE1436,74:POKE1436+CD,0:PO
    KE1437,75:POKE1437+CD,0
740 POKE1397,85:POKE1397+CD,0
750 POKE1208,160:POKE1208+CD,2:S
    Q=1208:GOTO480
760 :
770 PRINT"{HOME}{ 7 GIU'}"
780 PRINTSPC(17)"{GRN}ELENA"
790 PRINTSPC(17)"{ 2 GIU'}[<7>]L
    AURA"
800 PRINTSPC(17)"{ 2 GIU'}[<3>]S
    ILVIA"
810 POKE1283,160:POKE1283+CD,2:S
    Q=1283:GOTO480
820 :
830 PRINT"{HOME}{ 10 SPAZI}BUON
    LAVORO! ANCORA?{ 4 SPAZI}"
840 READB$:IFB$<>"Z"THEN840
850 READPL,PH,D:IFPL=-1ANDA$="Z"
    THENPOKEWV,0:RETURN
860 IFPL=-1THENPOKEWV,0:GOTO890
870 POKECD,PL:POKECD+1,PH:POKEWV
    ,33:FORT=1TOD*75:NEXT:POKEWV
    ,32
880 GOTO850
890 GETY$:IFY$<>"S"ANDY$<>"N"THE
    N890
900 IFY$="S"THEN310
910 :
920 PRINT"{CLR}";:END
930 PRINT"? ";:IN$=""
940 PRINT"{RVS} {OFF}{SIN}";
950 GETA$:IFA$=""THEN940
960 ZL=LEN(IN$):IFA$=CHR$(20)AND
    ZLTHENPRINTA$;:IN$=LEFT$(IN$
    ,ZL-1)
970 IFA$=CHR$(13)ANDZLTHENPRINT"
     ":RETURN
980 IF(A$<"0"ORA$>"R")OR(A$>"9"A
    NDA$<"A")ORLEN(IN$)=2THEN950
990 PRINTA$;:IN$=IN$+A$:GOTO940
1000 :
1010 DATAA,1403,5,7I,40,1247,2,3
     M,-39
1020 DATA1249,2,3O,1,1331,2,5Q,4
     1,1491,2,9Q,40,1569,2,11O,3
     9,1651,7,13Q,41
1030 DATA1731,7,15Q,40,1770,7,16
     P,39,1767,7,16M,-1,1603,7,1
     2I,-41,1759,7,16E,39
1040 DATA1756,7,16B,-1,1715,7,15
     A,-41,1635,7,13A,-40,1557,7
     ,11C,-39
1050 DATA1475,2,9A,-41
1060 DATA1315,2,5A,-40,1237,2,3C
     ,-39,1239,2,3E,1,1403,2,7I,
     41,1683,5,14I,40
1070 DATA0,0,0,0
1080 :
1090 DATAB,1722,5,15H,1,1562,4,1
     1H,-40,1559,4,11E,-1,1519,4
     ,10E,-40
1100 DATA1441,4,8G,-39
1110 DATA1446,4,8L,1,1528,4,10N,
     41,1568,4,11N,40,1565,4,11K
     ,-1,1725,4,15K,40
1120 DATA1730,5,15P,1,1722,5,15H
     ,-1,0,0,0,0
1130 :
1140 DATAC,1364,2,6J,39,1359,2,6
     E,-1,1398,2,7D,39,1598,2,12
     D,40,1680,2,14F,41
1150 DATA1681,2,14G,1,1641,2,13G
     ,-40,1600,2,12F,-41,1560,2,
     11F,-40,1564,2,11J,1
1160 DATA1687,2,14M,41,1688,2,14
     N,1,1608,2,12N,-40,1567,2,1
     1M,-41,1407,2,7M,-40
1170 DATA1329,2,5O,-39,1331,0,5Q
     ,1,1291,0,4Q,-40,1290,0,4P,
     -1,1208,2,2N,-41
1180 DATA0,0,0,0
1190 :
1200 DATAD,1160,2,1F,-41,1157,2,
     1C,-1,1235,2,3A,39,1475,2,9
     A,40,1803,2,17I,41
1210 DATA1491,2,9Q,-39,1251,2,3Q
     ,-40,1169,2,1O,-41,1166,2,1
     L,-1,1283,2,4I,39
1220 DATA0,0,0,0
1230 :
1240 DATAZ,195,16,3,31,21,1,30,2
     5,2,135,33,2
1250 DATA30,25,2,31,21,2,195,16,
     2,31,21,2,30,25,3,31,21,1
1260 DATA195,16,2
1270 DATA143,12,2,195,16,1
1280 DATA0,0,3,195,16,1,-1,0,0
```

Serpentone

In "Serpentone" il vostro obiettivo è quello di muovere il serpente fuori da un giardino infestato da funghi velenosi. Ci saranno approssimativamente 150 di questi funghi sullo schermo dopo che avrete scelto il livello di difficoltà del gioco. Il serpente apparirà nell'angolo superiore sinistro dello schermo dopo che saranno stati posizionati tutti i funghi velenosi. Dovrete cercare di far fuggire il serpente (che man mano si allunga con il movimento) attraverso la porta di colore blu che compare nel'angolo inferiore destro dello schermo, rimanendo nei limiti di tempo fissati all'inizio del gioco attraverso la scelta del livello di difficoltà.
Il serpente dovrà raggiungere l'uscita senza entrare in contatto con alcuno dei funghi velenosi, senza cozzare contro se stesso e senza eccedere dal limite di tempo precedentemente selezionato; se riuscirete a fargli raggiungere l'uscita sano e salvo, vi verrà assegnato un bonus in aggiunta al punteggio ottenuto. Come detto, il serpente cresce in lunghezza man mano che si muove sullo schermo: ogni sezione del corpo (pallino colorato) in più vi frutterà un punto.
Se andrete a finire contro un fungo velenoso oppure contro il vostro stesso corpo, apparirà nel centro dello schermo una croce, e sarà visualizzato il vostro punteggio insieme al numero di serpenti che avete ancora disponibili.
Potete fermare il movimento del serpente quando volete, semplicemente togliendo il dito dal tasto che state premendo, ma ricordatevi che ciò vi costa una perdita del tempo disponibile...

```
5 GOTO100
10 POKE54296, 15 :POKE54277, 17
   :POKE54278, 17
15 POKE 54276, 17 :POKE 54273, 2
   8 :POKE54272, 49
20 POKE54276,0:POKE54273,0:POKE5
   4272,0
30 RETURN
100 SO=0:SR=3
110 GOSUB30000:GOSUB29000
120 PRINT"{CLR}"
130 GOSUB28000:GOSUB8000:GOSUB90
    00:GOSUB28000
140 TI$="000000"
150 CL=INT(RND(1)*7)+1:IFCL=5ORC
    L=3THEN150
160 IFTI$=L$THENGOSUB7000:GOTO13
    0
170 IFDH=0THENPOKEB,HC
180 POKEB,HC:POKECO,CL
190 K=PEEK(197)
200 IFK=34THENDR=-1:GOTO250:REM
    LEFT
210 IFK=37THENDR=1:GOTO250:REM R
    IGHT
220 IFK=33THENDR=-40:GOTO250:REM
    UP
230 IFK=36THENDR=40:GOTO250:REM
    DOWN
240 GOTO160
250 POKEB,BC:B=B+DR:CO=CO+DR:SO=
    SO+1
260 IFPEEK(B)=88THENDH=0:GOTO950
    0
270 IFPEEK(B)=160THENGOSUB5000:G
    OTO120
280 IFPEEK(B)=81THENGOTO9500
300 IFB<1024ORB>2023THENB=B-DR:C
    O=CO-DR
310 GOSUB10:GOTO150
4000 REM ISTRUZIONI
4010 PRINT"{CLR}{GIU'}{BLU}L'OBB
     IETTIVO E'GUIDARE IL SERPEN
     TE FUORI DALLO SCHERMO."
4020 PRINT"{GIU'}{GRN}CERCA DI E
     VITARE I FUNGHI VELENOSI(
     {BLK}X{CYN})."
4030 PRINT"{ 3 GIU'}{RED}TASTI
     { 3 SPAZI}:":PRINT"{PUR} J=
     {RVS}SIN.":PRINT"{GRN} K=
     {RVS}DES."
4040 PRINT"{CYN} I={RVS}SU":PRIN
     T"{RED} M={RVS}GIU'"
4050 PRINT"{GIU'}{RED}SCALA VALO
     RI:"
4060 PRINT"{BLU}SEGMENTO CORPO=
```

```
     {RVS}1{OFF} PUNTO"
4070 PRINT"{ 2 GIU'}{RED}RICEVER
     AI UN BONUS ALL'USCITA DAL
     QUADRO"
4080 PRINT"{ 3 GIU'}{PUR}{RVS}
     { 8 DES}PREMI UN TASTO PER
     INIZIARE"
4090 GETA$:IFA$=""THEN4090
4100 RETURN
5000 VB=0:POKE53280,3:POKE53281,
     1
5010 IFS=1THENVB=20
5020 IFS=2THENVB=30
5030 IFS=3THENVB=40
5035 IFS=4THENVB=50
5040 BN=FNSC(VB)
5050 PRINT"{CLR}{ 6 GIU'}
     { 8 DES}{BLU}...SEI USCITO!
     ..."
5060 SO=SO+BN
5070 PRINT"{ 2 GIU'}{ 15 DES}
     {RED}{RVS}BONUS{OFF}:{RVS}
     {BLU}"BN"{OFF}"
5080 PRINT"{ 2 GIU'}{ 15 DES}
     {RVS}{PUR}PUNTI{OFF}:{RVS}
     {GRN}"SO
5090 PRINT"{ 2 GIU'}{ 8 DES}
     {BLU}"SR" {RED}SERPENTI RIM
     ASTI"
5100 POKE54296, 15 :POKE54277, 8
     3 :POKE54278, 50
5102 FORHI=33TO 57STEP2:LO=INT(R
     ND(0)*50)+180
5103 POKE 54276,17:FORJ=1TO60:NE
     XTJ:POKE 54273,HI:POKE54272
     ,LO:NEXT
5106 FORT=1TO 200 :NEXT:POKE5427
     6,0:POKE54273,0:POKE54272,0

5120 DH=2:RETURN
6000 PRINT"{CLR}{ 10 GIU'}
     { 12 DES}{BLU}{ 13 V}"
6003 PRINT"{ 12 DES}{BLU}V{RVS}
     {CYN}{ 11 DES}{OFF}{BLU}V"
6005 PRINT"{ 12 DES}{ 13 V}"
6010 PRINT"{HOME}{ 11 GIU'}
     { 13 DES}{RVS}{BLK} GAME"
6020 POKE54296, 15 :POKE54277, 5
     3 :POKE54278, 69
6021 POKE 54276, 33 :POKE 54273,
      3 :POKE54272, 244
6022 FORT=1TO 900 :NEXT:POKE5427
     6,0:POKE54273,0:POKE54272,0

6025 POKE36874,150:PRINT"{HOME}
     { 11 GIU'}{ 18 DES}{RVS}
     {BLK} OVER "
6026 POKE54296, 15 :POKE54277, 5
     3 :POKE54278, 69
6027 POKE 54276, 33 :POKE 54273,
      2 :POKE54272, 163
6028 FORT=1TO 900 :NEXT:POKE5427
     6,0:POKE54273,0:POKE54272,0

6040 PRINT"{ 3 GIU'}{ 12 DES}


     {RED}GIOCHI ANCORA?"
6050 GETP$:IFP$=""THEN6050
6060 IFP$="S"THENSO=0:SR=3:LK=0:
     GOTO120
6070 IFP$<>"N"THEN6050
6080 PRINT"{ 3 GIU'}{ 17 DES}CIA
     O!{HOME}":END
7000 SR=SR-1:POKE53280,3:POKE532
     81,1
7010 PRINT"{CLR}{ 6 GIU'} {RED}W
     OW! SEI MORTO DI STANCHEZZA
     !"
7020 PRINTSPC(14)"{ 4 GIU'}{GRN}
     Z{PUR}PUNTI{OFF}:{RVS}{GRN}
     "SO
7030 PRINTSPC(9)"{ 5 GIU'}{RED}"
     SR"{BLU}SERPENTI RIMASTI"
7040 POKE54296, 10 :POKE54277, 3
     1 :POKE54278, 17
7042 POKE 54276, 33 :POKE 54273,
      5 :POKE54272, 71
7043 FORV0=15TO5STEP-.5:POKE5429
     6,V0:FORT=1TO100:NEXT:NEXT
7045 POKE54276,0:POKE54273,0:POK
     E54272,0:POKE54296,0
7050 FORT=1TO2000:NEXT
7060 IFSR=0THEN6000
7070 RETURN
8000 POKE53280,4:POKE53281,1:PRI
     NT"{CLR}{ 3 GIU'}"SPC(42)"
     {RED}SCEGLI IL LIVELLO:"
8005 PRINT"{ 2 SPAZI}[< 17 T>]"
8010 PRINTSPC(51)"{GIU'}{BLU}LIV
     ELLO 1=60 SECONDI"
8020 PRINTSPC(51)"{RED}LIVELLO 2
     =45 SECONDI"
8030 PRINTSPC(51)"{GRN}LIVELLO 3
     =30 SECONDI"
8040 PRINTSPC(51)"{PUR}LIVELLO 4
     =15 SECONDI"
8045 PRINT"{ 3 GIU'}{ 7 DES}
     {YEL}L{BLU}I{GRN}V{PUR}E
     {CYN}L{BLU}L[<1>]O {RED}?"
8050 GETS$:IFS$=""THEN8050
8060 S=VAL(S$)
8070 IFS=1THENL$="000100":RETURN

8080 IFS=2THENL$="000045":RETURN

8090 IFS=3THENL$="000030":RETURN

8100 IFS=4THENL$="000015":RETURN
```

```
8110 GOTO8050
9000 POKE53280,4:POKE53281,8:PRI
     NT"{CLR}"
9010 FORF=1TO150:D=INT(RND(1)*96
     6)+1058
9020 POKED,88:POKED+54272,1:FORJ
     =1 TO20:NEXTJ:POKED+54272,0
     :NEXTF
9030 POKE2023,160:POKE2022,160:P
     OKE1983,160:POKE1982,160
9040 POKE56295,6:POKE56294,6:POK
     E56255,6:POKE56254,6
9050 POKE1943,32:POKE2021,32
9060 RETURN
9500 POKE54296, 15 :POKE54277, 5
     3 :POKE54278, 69
9505 POKE 54276, 33 :POKE 54273,
      5 :POKE54272, 71
9510 FORT=1TO 900 :NEXT:POKE5427
     6,0:POKE54273,0:POKE54272,0

9515 POKE54296, 15 :POKE54277, 5
     3 :POKE54278, 69
9520 POKE 54276, 33 :POKE 54273,
      3 :POKE54272, 244
9525 FORT=1TO 900 :NEXT:POKE5427
     6,0:POKE54273,0:POKE54272,0

9530 POKE54296, 15 :POKE54277, 5
     3 :POKE54278, 69
9533 POKE 54276, 33 :POKE 54273,
      2 :POKE54272, 163
9536 FORT=1TO 900 :NEXT:POKE5427
     6,0:POKE54273,0:POKE54272,0

9540 SR=SR-1
9550 PRINT"{HOME}{ 10 GIU'}"SPC(
     18)"{RVS}{WHT}{DES} {DES}"S
     PC(37)"RIP"SPC(37)"{DES}
     {DES}"SPC(37)"{DES} {DES}
     {OFF}"
9560 FORT=1TO1000:NEXTT
9570 POKE53280,3:POKE53281,1:PRI
     NT"{CLR}{ 5 GIU'}"
9580 PRINTSPC(14)"{RED}PESSIMO!!
     "
9590 PRINT"{ 4 GIU'}{ 14 DES}
     {RVS}{BLU}PUNTI{OFF}:{RVS}
     {PUR}"SO"{OFF}"
9600 PRINTSPC(8)"{ 4 GIU'}{GRN}"
     SR"{BLU}SERPENTI RIMASTI"
9610 FORT=1TO2000:NEXTT:IFSR=0TH
     EN6000
9620 GOTO120
10000 POKEV,15:POKES3,217:POKES3
      ,217:POKEV,0:POKES3,0:RETU
      RN
28000 BC=81:HC=87:B=1024:S3=3687
      6:CO=55296:LK=0:RETURN
29000 DEFFNA(L)=INT(RND(1)*L)+10
      64
29010 DEFFNSC(L)=INT(RND(1)*L)+5
      :RETURN
30000 POKE53280,3:POKE53281,1
30010 PRINT"{CLR}{ 8 GIU'}
      { 11 DES}{RVS}{RED}
      { 17 SPAZI}"
30020 PRINT"{ 11 DES}{RVS}{RED}
      {GRN}{ 15 SPAZI}{RED} "
30030 PRINT"{ 11 DES}{RVS}{RED}
      {GRN}{ 2 SPAZI}SERPENTONE
      { 3 SPAZI}{RED}{RVS} "
30040 PRINT"{ 11 DES}{RVS}{RED}
      {GRN}{ 15 SPAZI}{RED} "
30050 PRINT"{ 11 DES}{RVS}{RED}
      { 17 SPAZI}"
30070 PRINT"{ 2 GIU'}{ 12 DES}
      {BLU}ISTRUZIONI?"
30080 GETI$:IFI$=""THEN30080
30090 IFI$="S"THENGOSUB4000:GOTO
      30120
30100 IFI$="N"THEN30120
30110 GOTO30080
30120 RETURN
```

Serpentone

In "Serpentone" il vostro obiettivo è quello di muovere il serpente fuori da un giardino infestato da funghi velenosi. Ci saranno approssimativamente 150 di questi funghi sullo schermo dopo che avrete scelto il livello di difficoltà del gioco. Il serpente apparirà nell'angolo superiore sinistro dello schermo dopo che saranno stati posizionati tutti i funghi velenosi. Dovrete cercare di far fuggire il serpente (che man mano si allunga con il

movimento) attraverso la porta di colore blu che compare nel'angolo inferiore destro dello schermo, rimanendo nei limiti di tempo fissati all'inizio del gioco attraverso la scelta del livello di difficoltà.

Il serpente dovrà raggiungere l'uscita senza entrare in contatto con alcuno dei funghi velenosi, senza cozzare contro se stesso e senza eccedere dal limite di tempo precedentemente selezionato; se riuscirete a fargli raggiungere l'uscita sano e salvo, vi verrà assegnato un bonus in aggiunta al punteggio ottenuto. Come detto, il serpente cresce in lunghezza man mano che si muove sullo schermo: ogni sezione del corpo (pallino colorato) in più vi frutterà un punto.

Se andrete a finire contro un fungo velenoso oppure contro il vostro stesso corpo, apparirà nel centro dello schermo una croce, e sarà visualizzato il vostro punteggio insieme al numero di serpenti che avete ancora disponibili.

Potete fermare il movimento del serpente quando volete, semplicemente togliendo il dito dal tasto che state premendo, ma ricordatevi che ciò vi costa una perdita del tempo disponibile...

```
100 SO=0:SR=3:S1=36875:V=36878
110 GOSUB30000:GOSUB29000
120 PRINT"{CLR}"
130 GOSUB28000:GOSUB8000:GOSUB90
    00:GOSUB28000
140 TI$="000000"
150 CL=INT(RND(1)*7)+1:IFCL=5ORC
    L=3THEN150
160 IFTI$=L$THENGOSUB7000:GOTO13
    0
170 IFDH=0THENPOKEB,HC
180 POKEB,HC:POKECO,CL
190 K=PEEK(197)
200 IFK=20THENDR=-1:GOTO250
210 IFK=44THENDR=1:GOTO250
220 IFK=12THENDR=-22:GOTO250
230 IFK=36THENDR=22:GOTO250
240 GOTO160
250 POKEB,BC:B=B+DR:CO=CO+DR:SO=
    SO+1
260 IFPEEK(B)=88THENDH=0:GOTO950
    0
270 IFPEEK(B)=160THENGOSUB5000:G
    OTO120
280 IFPEEK(B)=81THEN9500
300 IFB<7680ORB>8185THENB=B-DR:C
    O=CO-DR
310 GOSUB10000:GOTO150
4000 :
4010 PRINT"{CLR}{GIU'}{BLU} IL T
     UO SERPENTE DEVE{ 2 SPAZI}
     RAGGIUNGERE LA TANA
     { 3 SPAZI}(IN BASSO A DESTR
     A)"
4020 PRINT"{GIU'}{GRN} NON MANGI
     ARE IL CIBO{ 2 SPAZI}AVVELE
     NATO! ({BLK}X{CYN})"
4030 PRINT"{GIU'}{RED}COMANDI:":
     PRINT"{PUR} J={RVS}SINISTRA
     ":PRINT"{GRN} K={RVS}DESTRA
     "
4040 PRINT"{CYN} I={RVS}SOPRA":P
     RINT"{RED} M={RVS}SOTTO"
4050 PRINT"{GIU'}{RED}PUNTI:"
4060 PRINT" {BLU}OGNI SEGMENTO=
     {RVS}1{OFF} PUNTO"
4070 PRINT"{GIU'}{YEL}{SU} BONUS
      SE RAGGIUNGI{ 4 SPAZI}LA T
     ANA"
4080 PRINT"{GIU'}{CYN} {RVS}PREM
     I UN TASTO ":PRINT" {RVS}PE
     R INIZIARE{ 3 SPAZI}"
4090 GETA$:IFA$=""THEN4090
4100 RETURN
5000 VB=0:POKE36879,27
5010 IFS=1THENVB=20
5020 IFS=2THENVB=30
5030 IFS=3THENVB=40
5035 IFS=4THENVB=50
5040 BN=FNSC(VB)
5050 PRINT"{CLR}{ 6 GIU'}{DES}
     {BLU}SEI SALVO!!!"
5060 SO=SO+BN
5070 PRINT"{ 2 GIU'}{ 6 SPAZI}
     {RED}{RVS}BONUS{OFF}:{RVS}
     {CYN}"BN"{OFF}"
5080 PRINT"{ 2 GIU'}{ 6 SPAZI}
     {RVS}{PUR}PUNTI{OFF}:{RVS}
     {GRN}"SO
5085 GOSUB30300
5090 PRINT"{ 2 GIU'}{DES}{RED}AN
     CORA{CYN}"SR"{RED}";A$
5100 FORPI=150TO250STEP5:POKES3,
     PI:POKEV,15
5110 FORT=1TO50:NEXTT:NEXTPI:POK
     EV,0:POKES3,0:DH=2
5120 FORT=1TO2000:NEXTT:RETURN
6000 PRINT"{CLR}{ 10 GIU'}{DES}
     {BLU}{ 19 V}":PRINT"{DES}
     {BLU}V{RVS}{CYN}{ 17 DES}
     {OFF}{BLU}V"
```

```
6005 PRINT"{DES}{ 19 V}"
6010 PRINT"{HOME}{ 11 GIU'}
     { 2 DES}{RVS}{CYN} GIOCO"
6020 POKEV,15:POKE36874,175:FORT
     =1TO1000:NEXTT
6025 POKE36874,150:PRINT"{HOME}
     { 11 GIU'}{ 8 DES}{RVS}
     {CYN} TERMINATO ":FORT=1TO1
     000:NEXTT
6030 POKE36874,0:POKEV,0
6040 PRINT"{ 3 GIU'}{ 3 DES}
     {RED}GIOCHI ANCORA ?"
6050 GETP$:IFP$=""THEN6050
6060 IFP$="S"THENSO=0:SR=3:LK=0:
     GOTO120
6070 IFP$<>"N"THEN6050
6080 PRINT"{ 3 GIU'}{ 8 SPAZI}CI
     AO!{HOME}":END
7000 SR=SR-1:POKE36879,27
7010 PRINT"{CLR}"SPC(23)"{CYN}SE
     I MORTO DI FATICA!"
7020 PRINTSPC(49)"{RVS}{PUR}PUNT
     I{OFF}:{RVS}{GRN}"SO
7025 GOSUB30300
7030 PRINTSPC(67)"{BLU}ANCORA
     {RED}"SR"{BLU}"A$
7040 FORVD=13TO0STEP-1:POKE36874
     ,200:POKEV,VD:FORT=1TO100:N
     EXT:NEXT:POKE36874,0
7050 FORT=1TO3000:NEXT
7060 IFSR=0THEN6000
7070 RETURN
8000 POKE36879,218:PRINT"{CLR}
     { 2 GIU'}"SPC(24)"{RED}SCEG
     LI IL LIVELLO:"
8005 PRINT"{ 2 SPAZI}[< 17 T>]"
8010 PRINTSPC(45)"{BLU}LIVELLO 1
     =60 SECONDI"
8020 PRINTSPC(23)"{RED}LIVELLO 2
     =45 SECONDI"
8030 PRINTSPC(23)"{GRN}LIVELLO 3
     =30 SECONDI"
8040 PRINTSPC(23)"{PUR}LIVELLO 4
     =15 SECONDI"
8045 PRINT"{ 2 GIU'}{ 6 DES}
     {RED}L{BLU}I{GRN}V{PUR}E
     {CYN}L{GRN}L{BLK}O {RED}?"
8050 GETS$:IFS$=""THEN8050
8060 S=VAL(S$)
8070 IFS=1THENL$="000100":RETURN
8080 IFS=2THENL$="000045":RETURN
8090 IFS=3THENL$="000030":RETURN
8100 IFS=4THENL$="000015":RETURN
8110 GOTO8050
9000 POKE36879,138:PRINT"{CLR}"
9010 FORF=1TO150:D=INT(RND(1)*48
     9)+7697
9020 POKED,88:POKED+30720,0:NEXT
     F
9030 POKE8185,160:POKE8184,160:P
     OKE8163,160:POKE8162,160
9040 POKE38905,4:POKE38904,4:POK
     E38883,4:POKE38882,4
9050 POKE8141,32:POKE8183,32
9060 RETURN
9500 POKEV,15:POKES1,200:FORT=1T
     O500:NEXTT
9510 POKES1,175:FORT=1TO500:NEXT
     T
9520 POKES1,150:FORT=1TO600:NEXT
     T
9530 POKES1,0:POKEV,0
9540 SR=SR-1
9550 PRINT"{HOME}"SPC(208)"{RVS}
     {WHT}{ 2 DES}"SPC(19)"RIP"S
     PC(19)"{ 2 DES}"SPC(19)"
     { 2 DES}{OFF}"
9560 FORT=1TO1000:NEXTT
9570 POKE36879,27:PRINT"{CLR}"
9580 PRINTSPC(45)"{YEL}MOLTO MAL
     E!!"
9590 PRINT"{ 2 GIU'}{ 6 DES}
     {RVS}{BLU}PUNTI{OFF}:{RVS}
     {PUR}"SO"{OFF}"
9595 GOSUB30300
9600 PRINTSPC(67)"{BLU}ANCORA
     {GRN}"SR"{BLU}";A$
9610 FORT=1TO3000:NEXTT:IFSR=0TH
     EN6000
9620 GOTO120
10000 POKEV,15:POKES3,217:POKES3
      ,217:POKEV,0:POKES3,0:RETU
      RN
28000 BC=81:HC=87:B=7680:S3=3687
      6:CO=38400:LK=0:RETURN
29000 DEFFNA(L)=INT(RND(1)*L)+77
      02
29010 DEFFNSC(L)=INT(RND(1)*L)+5
      :RETURN
30000 POKE36879,27
30010 PRINT"{CLR}{ 8 GIU'}
      { 2 DES}{RVS}{RED}
      { 17 SPAZI}"
30020 PRINT"{ 2 DES}{RVS}{RED}
      {GRN}{ 15 SPAZI}{RED} "
30030 PRINT"{ 2 DES}{RVS}{RED}
      {GRN}{ 2 SPAZI}SERPENTONE!
      { 2 SPAZI}{RED} "
30040 PRINT"{ 2 DES}{RVS}{RED}
      {GRN}{ 15 SPAZI}{RED} "
30050 PRINT"{ 2 DES}{RVS}{RED}
      { 17 SPAZI}"
```

```
30060 PRINT"{ 2 GIU'}{ 2 DES}
      {GRN}DI {CYN}DARYL BIBERDO
      RF"
30070 PRINT"{ 2 GIU'}{ 5 DES}
      {YEL}ISTRUZIONI ?"
30080 GETI$:IFI$=""THEN30080
30090 IFI$="S"THENGOSUB4000:GOTO
      30120
30100 IFI$="N"THEN30120
30110 GOTO30080
30120 RETURN
30300 IFSR=1THENA$="SERPENTE":GO
      TO30320
30310 A$="SERPENTI"
30320 RETURN
```

VIC-20

Quindici

Ricordate il vecchio gioco del Quindici? C'è una tavoletta quadrata con 15 caselline numerate, anch'esse quadrate, libere di scorrere una accanta all'altra, e uno spazio vuoto al posto delle sedicesima: bisogna metterle in ordine nel minor tempo possibile. In pratica è l'antenato del Cubo di Rubik.
Rispolverate questo rompicapo grazie al vostro VIC (versione base).
Potete fissare un limite di tempo, se volete; il movimento delle caselline, che sono contrassegnate dalle cifre da 1 a 9 e dalle lettere da A a F, si ottiene mediante i tasti E (su), X (giù), F (destra) e A (sinistra). Premete RETURN per sospendere il gioco.
Prima di ogni partita potete scegliere se riportare le caselline nelle configurazione iniziale, oppure riprendere dalla posizione in cui erano rimaste dopo l'ultima giocata.

```
1 POKE55,176:POKE56,29:CLR
2 S=7845:SC=38565:SS=7603:GOTO4
3 SS=7603:S=PEEK(SS)*256+PEEK(SS
  +1):SC=S+30720
4 DIMA$(16)
5 PRINT"{CLR}":G=8018:X=0:DX=1:P
  =38738:V=36878:S1=36876:S2=368
  77:POKEV,15
10 PRINT"LIMITE DI TEMPO? {RVS}
   {GRN}S{OFF} {RVS}{PUR}N{OFF}
   {BLU}"
20 GETA$:IFA$=""THEN20
30 IFA$<"N"ORA$>"S"THEN20
40 IFA$=>"O"ANDA$<="R"THEN20
50 IFA$="N"THEN70
60 PRINT"{CLR}":INPUT"ORE:MIN:SE
   C";T$:H=1:IFLEN(T$)<>6THEN60
62 IFLEFT$(T$,2)>"23"ORLEFT$(T$,
   2)<"0"THEN60
64 IFMID$(T$,3,2)>"59"ORMID$(T$,
   3,2)<"0"THEN60
66 IFRIGHT$(T$,2)>"59"ORRIGHT$(T
   $,2)<"0"THEN60
70 PRINT"{CLR}"TAB(28)"IMPOSTA L
   O"TAB(26)"SCHEMA{ 2 SPAZI}FIN
   ALE"
80 PRINT"{GIU'}{ 3 SPAZI}1 2 3 4
   5 6 7 8 9"SPC(8)"A B C D E F
   {RVS}S{OFF}"TAB(45)"IN QUALS
   IASI ORDINE"
90 PRINTTAB(96)"META"TAB(30)"
   [< 4 Y>]"
100 FORK=0TO3:POKE7996+K,100:POK
    E8106+K,99:POKE38716+K,0:POK
    E38826+K,0:NEXTK
110 FORK=22TO88STEP22:POKE7995+K
    ,103:POKE8000+K,101:POKE3871
    5+K,0:POKE38720+K,0:NEXTK
130 FORI=1TO16STEP1
140 GETA$(I):IFA$(I)=""THEN140
150 FORL=I-1TOOSTEP-1:IFA$(I)=A$
    (L)THEN140
160 NEXTL
165 IFA$(I)="S"THEN190
170 IFA$(I)<="0"ORA$(I)=>"G"THEN
    140
180 IFA$(I)=>":"ANDA$(I)<="@"THE
    N140
190 B=VAL(A$(I)):C=B+48:IFB=0THE
    N220
200 POKE38489+2*B,7:POKEG+X,C:PO
    KEP+X,0:X=X+DX:IFX=4THENG=G+
```

```
    22:P=P+22:X=0
210 NEXTI:IFI=17THEN300
220 IFA$(I)="A"THENB=1
230 IFA$(I)="B"THENB=2
240 IFA$(I)="C"THENB=3
250 IFA$(I)="D"THENB=4
260 IFA$(I)="E"THENB=5
270 IFA$(I)="F"THENB=6
272 B2=B
275 IFA$(I)="S"THENB=7:B2=32
280 POKE38514+2*B,7:POKEG+X,B2:P
    OKEP+X,0:X=X+DX:IFX=4THENG=G
    +22:P=P+22:X=0
290 NEXTI
300 FORR=0TO151:POKE7702+R,32:PO
    KE38422+R,1:NEXTR
310 PRINT"{HOME}"TAB(28)"QUINDIC
    I"TAB(28)"[< 8 Y>]"
320 FORK=0TO3:POKE7754+K,100:POK
    E38474+K,0:POKE7864+K,99:POK
    E38584+K,0:NEXTK
330 FORK=22TO88STEP22:POKE7753+K
    ,103:POKE38473+K,0:POKE7758+
    K,101:POKE38478+K,0:NEXTK
335 IFP1=0THEN340
336 FORK=0TO66STEP22:FORJ=0TO3:P
    OKE7776+J+K,PEEK(7605+J+K)
337 POKE38496+J+K,PEEK(7609+J+K)
    :NEXTJ:NEXTK:GOTO352
340 READA,B,C:IFA=-1THEN355
350 POKE7776+A,B:POKE38496+A,C:G
    OTO340
352 READA,B,C:IFA=-1THEN355
353 GOTO352
355 FORT=1TO1500:NEXT
360 POKES1,235:POKEV,15:PRINT"
    {HOME}"TAB(228)"{RVS}{RED}VI
    A!{OFF}{BLU}"
365 FORT=1TO500:NEXT:PRINT"
    {HOME}"TAB(228)"{ 4 SPAZI}":
    POKES1,0:TI$="000000"
370 IFH<>1THEN380
375 IFT$<=TI$THENT$=TI$:GOTO600
380 GETB$:IFB$=""THEN370
390 D=ASC(B$):ON-(D=88)-2*(D=65)
    -3*(D=70)-4*(D=69)-5*(D=13)G
    OTO410,440,470,500,620
400 GOTO370
410 IFPEEK(S-22)=100THEN370
420 POKES,PEEK(S-22):POKESC,PEEK
    (SC-22):POKES-22,32:POKESC-2
    2,1:S=S-22:SC=SC-22
430 GOSUB530:GOTO370
440 IFPEEK(S+1)=101THEN370
450 POKES,PEEK(S+1):POKESC,PEEK(
    SC+1):POKES+1,32:POKESC+1,1:
    S=S+1:SC=SC+1
460 GOSUB530:GOTO370
470 IFPEEK(S-1)=103THEN370
480 POKES,PEEK(S-1):POKESC,PEEK(
    SC-1):POKES-1,32:POKESC-1,1:
    S=S-1:SC=SC-1
490 GOSUB530:GOTO370
500 IFPEEK(S+22)=99THEN370
510 POKES,PEEK(S+22):POKESC,PEEK
    (SC+22):POKES+22,32:POKESC+2
    2,1:S=S+22:SC=SC+22
520 GOSUB530:GOTO370
530 FORM=0TO66STEP22:FORN=0TO3

540 W=PEEK(7776+M+N):IFW-128>0TH
    ENW=W-128
550 IFW<>PEEK(8018+M+N)THENRETUR
    N
560 NEXTN:NEXTM
570 T$=TI$:PRINT"{HOME}"TAB(225)
    "{RVS}{YEL}HAI VINTO!{OFF}
    {BLU}"
580 READN,D:IFN=-1THEN620
585 POKES1,N:FORT=1TOD:NEXT:GOTO
    580
600 PRINT"{HOME}"TAB(225)"{RVS}
    {GRN}HAI PERSO!{OFF}{BLU}":P
    OKES2,135:POKES1,128:FORT=1T
    O500:NEXT
610 POKES2,0:POKES1,0
620 T$=TI$:FORK=0TO66STEP22:FORJ
    =0TO3:POKE7605+K+J,PEEK(7776
    +K+J)
630 POKE7609+K+J,PEEK(38496+K+J)
    :NEXTJ:NEXTK
700 PRINTTAB(200)"RETURN PER GIO
    CARE"SPC(9)"ANCORA"
710 PRINT"{ 3 DES}TEMPO="LEFT$(T
    $,2)":"MID$(T$,3,2)":"RIGHT$
    (T$,2);
720 GETC$:IFC$=""THEN720
730 IFC$=CHR$(13)THENPOKESS,INT(
    S/256):POKESS+1,SAND255:CLR:
    GOTO736
735 GOTO720
736 PRINT"{CLR}{GIU'}SCHEMA INIZ
    IALE.....{RVS}{GRN}1{OFF}
    {BLU}{HOME}{ 3 GIU'}ULTIMO S
    CHEMA.......{RVS}{PUR}2{OFF}
    {BLU}"
737 GETV$:IFV$=""THEN737
738 IFV$<"1"ORV$>"2"THEN737
739 IFV$="1"THEN2
740 IFV$="2"THENP1=1:GOTO3
745 DATA0,49,0,1,178,4,2,51,0,3,
    180,4
750 DATA22,53,0,23,182,4,24,55,0
    ,25,184,4
760 DATA44,57,0,45,129,4,46,2,0,
    47,131,4
```

```
770 DATA66,4,0,67,133,4,68,6,0,6
    9,32,1
780 DATA-1,-1,-1
790 DATA208,150,0,50,208,75,0,50
    ,208,75,218,175,208,115,218,
    175,224,250,0,0,-1,-1
```

VIC 20

3-D Tic Tac Toe

Joystick

Il suono, il colore ed una scacchiera a 3 piani in una visione tridimensionale danno una nuova dimensione a questo vecchio gioco familiare.
Dopo che sullo schermo è apparsa la presentazione del gioco bisogna inserire il nome di entrambi i giocatori ed il numero di round in cui deve essere diviso il gioco.
Fatto questo appare una scacchiera a tre piani tridimensionali e multicolori.
Parte per primo il giocatore il cui joystick è inserito nella porta numero 1.
Siccome il VIC ha una sola porta per il joystick allora i giocatori devono alternarsi per il suo uso durante il gioco.
Per muovere il cursore che in principio si trova nell'angolo superiore del 1° piano della scacchiera bisogna spostare il joystick a destra ed a sinistra. Quando si giunge nella casella desiderata è necessario premere il bottone di fuoco per depositare la propria pedina. Se nella casella è già presente una pedina e si tenta di metterne un'altra allora si udrà un suono che segnala l'illegalità della mossa, per cui sarà opportuno cambiare posizione.
COMBINAZIONI VINCENTI
Per vincere è necessario allineare 3 pedine in uno qualsiasi dei molteplici modi possibili prima dell'avversario. Il filetto può essere realizzato su uno dei tre piani oppure in una combinazione che li utilizza tutti e 3.
Quando uno dei 2 giocatori realizza un filetto allora le 3 pedine che lo compongono si mettono a lampeggiare in vari colori mentre viene emesso il suono che segnala la vittoria. A questo punto la scacchiera scompare e vi sono 2 possibili evoluzioni del giocatore: se si era optato per avere più round allora si ricomincia a giocare altrimenti vengono mostrati i punteggi ed il gioco ha fine.

```
100 PRINT"{CLR}":POKE36879,15:DI
    MP(27)
110 DIMDI(28):FORI=1TO27:READX1:
    X2=X2+X1:DI(I+1)=X2:NEXTI:DI
    (1)=0
120 DD=37154:P1=37151:P2=37152
130 PRINT"{RED}{ 3 SPAZI}{RVS}
    £{ 6 SPAZI}{OFF} {RVS}
    { 5 SPAZI}[<*>]"
140 PRINT"{ 2 SPAZI}{RVS}£
    { 7 SPAZI}{OFF} {RVS}
    { 6 SPAZI}[<*>]"
150 PRINT" {RVS}£{ 8 SPAZI}{OFF}
     {RVS}{ 7 SPAZI}[<*>]"
160 PRINT"{BLU}{RVS}£{ 7 SPAZI}
    {RED}{ 2 SPAZI}{OFF} {RVS}
    { 2 SPAZI}{BLU}{ 6 SPAZI}
    [<*>]"
170 PRINT"{RVS}{ 8 SPAZI}{RED}
    { 2 SPAZI}{OFF} {RVS}
    { 2 SPAZI}{BLU}{ 7 SPAZI}
    [<*>]"
180 PRINT"{RVS}{ 2 SPAZI}{RED}
    {OFF}£{ 2 SPAZI}{RVS}£{BLU}
    { 2 SPAZI}{RED}{ 2 SPAZI}
    {OFF} {RVS}{ 2 SPAZI}{BLU}
    { 2 SPAZI}{OFF}{ 2 SPAZI}
    {RVS}{RED}{ 2 SPAZI}{BLU}
    { 2 SPAZI}"
190 PRINT"{ 4 SPAZI}{RVS}{RED}
    £ {BLU}{ 2 SPAZI}{RED}
    { 2 SPAZI}{OFF} {RVS}
    { 2 SPAZI}{BLU}{ 2 SPAZI}
    {OFF}{ 2 SPAZI}{RVS}{RED}
    { 2 SPAZI}{BLU}{ 2 SPAZI}"
200 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}{RED}
```

```
£{ 2 SPAZI}{BLU}{ 2 SPAZI}
{RED}{ 2 SPAZI}{OFF} {RVS}
{ 2 SPAZI}{BLU}{ 2 SPAZI}
{OFF}{ 2 SPAZI}{RVS}{RED}
{ 2 SPAZI}{BLU}{ 2 SPAZI}"
210 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}
{ 5 SPAZI}{RED}{ 2 SPAZI}
{OFF} {RVS}{ 2 SPAZI}{BLU}
{ 2 SPAZI}{OFF}{ 2 SPAZI}
{RVS}{RED}{ 2 SPAZI}{BLU}
{ 2 SPAZI}"
220 PRINT"{ 3 SPAZI}{RVS}
{ 5 SPAZI}{RED}{ 2 SPAZI}
{OFF} {RVS}{ 2 SPAZI}{BLU}
{ 2 SPAZI}{OFF}{ 2 SPAZI}
{RVS}{RED}{ 2 SPAZI}{BLU}
{ 2 SPAZI}"
230 PRINT"{ 2 SPAZI}{RVS}{RED}
£{ 3 SPAZI}{BLU}{ 2 SPAZI}
{RED}{ 2 SPAZI}{OFF} {RVS}
{ 2 SPAZI}{BLU}{ 2 SPAZI}
{OFF}{ 2 SPAZI}{RVS}{RED}
{ 2 SPAZI}{BLU}{ 2 SPAZI}"
240 PRINT" {RVS}{RED}£
{ 4 SPAZI}{BLU}{ 2 SPAZI}
{RED}{ 2 SPAZI}{OFF} {RVS}
{ 2 SPAZI}{BLU}{ 2 SPAZI}
{RED}{ 4 SPAZI}{BLU}
{ 2 SPAZI}"
250 PRINT"{RVS}{RED}£{ 5 SPAZI}
{BLU}{ 2 SPAZI}{RED} {OFF}
£ {RVS}{ 2 SPAZI}{BLU}
{ 2 SPAZI}{RED}{ 4 SPAZI}
{BLU}{ 2 SPAZI}"
260 PRINT"{RVS}{ 2 SPAZI}{RED}
{ 4 SPAZI}{BLU}{ 2 SPAZI}
{RED}{OFF}£{ 2 SPAZI}{RVS}
{ 2 SPAZI}{BLU}{ 2 SPAZI}
{RED}{ 4 SPAZI}{BLU}
{ 2 SPAZI}"
270 PRINT"{RVS}{ 7 SPAZI}{OFF}
£{ 3 SPAZI}{RED}[<*>]{RVS}
{BLU}{ 7 SPAZI}{OFF}£"
280 PRINT"[<*>]{RVS}{ 5 SPAZI}
{OFF}£{ 5 SPAZI}{RED}[<*>]
{RVS}{BLU}{ 6 SPAZI}{OFF}
£"
290 PRINT"{GIU'}{CYN}T I C{RED}
C {CYN}T A C{RED} C{CYN} T O
E"
300 PRINTTAB(2)"{GIU'}{GRN}PREME
RE IL BOTTONE"
310 POKEDD,255:P=PEEK(P1):IF -((
PAND32)=0)<>1THEN310
320 PRINT"{CLR}{GRN}";:POKE36879
,10:O=1
325 H=256*PEEK(648):PH=30720:IFP
EEK(648)=16THENPH=33792
330 CU=32:CC=0:S=36874:VO=36878
340 POKES+13,240
350 P(1)=31+H:P(2)=34+H:P(3)=37+
H:P(4)=77+H:P(5)=80+H:P(6)=8
3+H:P(7)=123+H
360 P(8)=126+H:P(9)=129+H:P(10)=
207+H
370 P(11)=210+H:P(12)=213+H:P(13
)=253+H:P(14)=256+H:P(15)=25
9+H
380 P(16)=299+H:P(17)=302+H:P(18
)=305+H:P(19)=383+H:P(20)=38
6+H:P(21)=389+H
390 P(22)=429+H:P(23)=432+H:P(24
)=435+H:P(25)=475+H:P(26)=47
8+H:P(27)=481+H
400 FORD=1TO2:PRINT"GIOCATORE #"
;D;:INPUTPL$(D):NEXT:CO(1)=4
:CO(2)=5
410 FORV=1TO2:PL$(V)=LEFT$(PL$(V
),6):NEXT
420 M(2)=87:M(1)=86:L=1
430 INPUT"QUANTI ROUND";RD
450 PRINT"{CLR}{RED}";:FORV=1TO3

460 PRINT"{ 7 SPAZI}[< 9 @>]"
470 PRINTTAB(6)"{RVS}[<*>]{OFF}
{ 2 SPAZI}M{ 2 SPAZI}M
{ 2 SPAZI}M"
480 PRINTTAB(6)"[<*>]{RVS}[<*>]
{OFF}[<@>] M[<@>] M[<@>] M"
490 PRINTTAB(7)"[<*>]{RVS}[<*>]
{OFF}[< 2 T>]M[< 2 T>]M
[< 2 T>]M"
500 PRINTTAB(8)"[<*>]{RVS}[<*>]
{OFF}[<@>] M[<@>] M[<@>] M"
510 PRINTTAB(9)"[<*>]{RVS}[<*>]
{OFF}[< 2 T>]M[< 2 T>]M
[< 2 T>]M"
520 PRINTTAB(10)"[<*>]{RVS}[<*>]
{OFF}{ 2 SPAZI}M{ 2 SPAZI}M
{ 2 SPAZI}M"
530 PRINTTAB(11)"[<*>]{RVS}
{ 9 SPAZI}{OFF}";

540 ONVGOTO550,560,570
550 PRINT"{BLU}";:NEXT
560 PRINT"{GRN}";:NEXT
570 R=1
580 POKEP(O),160:POKEP(O)+PH,2
590 PRINT"{HOME}{ 4 GIU'}{YEL}RO
UND:";R
600 PRINT"{HOME}{ 6 GIU'}";:FORV
=1TO11:PRINT" ";:NEXTV
605 PRINT"{HOME}{ 5 GIU'}":PRINT
"TURNO DI:":PRINTPL$(L)
610 POKEDD,127:P=PEEK(P2)AND128:
J1=-(P=0)
```

```
620 POKEDD,255:P=PEEK(P1):J2=-((
    PAND16)=0)
630 IFJ1=1THENPP=1:GOTO660
640 IFJ2=1THENPP=-1:GOTO680
650 GOTO760
660 IFO=27THENO=26:NX=CU:NC=CC:G
    OTO710
670 NX=PEEK(P(O+1)):NC=PEEK(P(O+
    1)+PH):GOTO700
680 IFO=1THENO=2:NX=CU:NC=CC:GOT
    O710
690 NX=PEEK(P(O-1)):NC=PEEK(P(O-
    1)+PH)
700 POKEP(O),CU:POKEP(O)+PH,CC
710 O=O+PP
720 CU=NX:CC=NC
730 POKEP(O),160:POKEP(O)+PH,1
740 POKEVO,15:POKES,170
750 FORD=1TO20:NEXT:POKEVO,0:GOT
    O770
760 FORD=1TO15:NEXT
770 POKEP(O),CU:POKEP(O)+PH,CC:F
    ORD=1TO45:NEXT:POKEP(O),160:
    POKEP(O)+PH,1
780 POKEDD,255:P=PEEK(P1):J=-((P
    AND32)=0):IFJ<>1THEN610
790 IFCU=32THEN820
800 POKEVO,15:POKES,160
810 FORD=1TO500:NEXT:POKEVO,0:GO
    TO610
820 POKEP(O),M(L):POKEP(O)+PH,CO
    (L):CU=M(L):CC=CO(L)
830 POKEVO,15:POKES,200
840 FORD=1TO250:NEXT:POKEVO,0
850 A=0:B=0:C=0
860 RESTORE:READX:FORI=1TODI(O)+
    13:READX,Y:NEXTI
870 FORI=DI(O)+1TODI(O+1)
880 READX,Y:IF(PEEK(P(X))=M(L))A
    ND(PEEK(P(Y))=M(L))THENB=X:C
    =Y:A=O
890 NEXTI
900 IFA=0THEN1010
910 PRINT"{HOME}{ 14 GIU'}
    { 10 SPAZI}"
920 PRINT"{HOME}{ 14 GIU'}";PL$(
    L):PRINT"VINCE!";
930 SC(L)=SC(L)+1
940 T=255:POKEVO,15:POKES,133:FO
    RX=1TO10
950 H=INT(16*RND(1))
960 POKEP(A)+PH,H
970 POKEP(B)+PH,H
980 POKEP(C)+PH,H
990 POKES,T:FORD=1TO350:NEXT:T=T
    -26:NEXT:POKES,160:POKEVO,0:
    GOTO1000
1000 FORO=1TO27:POKEP(O),32:POKE
     P(O)+PH,0:NEXT
1010 IFL=1THENL=2:GOTO1030
1020 L=1
1030 IFA=0THEN590
1040 CU=32:CC=0:NX=0:NC=0:O=1
1050 R=R+1:IFR>RDTHEN1070
1060 PRINT"{HOME}{ 14 GIU'}
     { 11 SPAZI}":PRINT"
     { 5 SPAZI}":GOTO590
1070 PRINT"{CLR}{ 7 GIU'}
     { 17 SPAZI}"
1080 PRINT"{ 3 GIU'}PUNTEGGIO FI
     NALE"
1090 PRINT"{YEL}[< 16 Y>]{GRN}"
1100 PRINTPL$(1);":";SC(1)
1110 PRINTPL$(2);":";SC(2)
1120 PRINT"{GIU'}PREMI IL BOTTON
     E PER{ 2 SPAZI}GIOCARE ANCO
     RA OPPURE (E) PER FINIRE"
1125 POKEDD,255:P=PEEK(P1)
1128 GETXX$:IFXX$="E"THENEND
1129 IF-((PAND32)=0)<>1THEN1125
1130 POKE198,0:RUN
1140 DATA7,4,7,4,5,4,7,4,7,4,5,4
     ,5,12,5,4,5,4,7,4,7,4,5,4,7
     ,4,7
1150 DATA2,3,4,7,5,9,10,19,13,25
     ,11,21,14,27,1,3,5,8,11,20
1160 DATA14,26,2,1,6,9,5,7,12,21
     ,15,27,14,25,11,19,5,6
1170 DATA14,24,13,22,1,7,1,9,2,8
     ,3,7,4,6,14,23,15,24
1180 DATA3,9,14,22,4,5,1,4,3,5,8
     ,9,16,25,13,19,17,27,14,21
1190 DATA7,9,2,5,17,26,14,20,1,5
     ,3,6,7,8,18,27,15,21,17,25,
     14,19
1200 DATA11,12,13,16,14,18,1,19,
     10,12,14,17,2,20,3,19,1,21
1210 DATA14,16,15,18,10,11,3,21,
     10,16,14,15
1220 DATA4,22,1,25,7,19,10,18,11
     ,17,12,16,13,15,2,26
1230 DATA1,27,3,25,4,24,6,22,7,2
     1,8,20,9,19,12,18
1240 DATA13,14,6,24,3,27,9,21,10
     ,13,18,17,12,14,7,25
1250 DATA11,14,16,18,8,26,9,25,7
     ,27,12,15,10,14,16,17
1260 DATA9,27,20,21,22,25,23,27,
     1,10,9,14,7,13,3,11
1270 DATA23,26,2,11,8,14,19,21,1
     9,20,27,24,23,25
1280 DATA12,3,9,15,7,14,1,11,19,
     25,23,24,4,13,6,14
1290 DATA19,27,20,26,21,25,22,24
     ,5,14,22,23,21,27
1300 DATA6,15,4,14,23,21,26,27,1
```

```
    9,22,7,16,1,13,9,17
1310 DATA3,14,20,23,25,27,8,17,2
```

```
    ,14,19,23,21,24,25,26
1320 DATA9,18,3,15,7,17,1,14
```

Il predatore del programma perduto

C64 & VIC 20

Con questa utility registrata su nastro o disco, non dovrete più preoccuparvi se per sbaglio vi scappa un NEW e perdete il vostro programma BASIC. Vi basterà caricare questo programma, battere SYS 850, e riotterrete il vostro programma creduto irrimediabilmente sia sul VIC 20 che sul C64.

Come funziona? Fortunatamente né il VIC né il C64 cancellano i programmi in memoria dopo una istruzione NEW: semplicemente resettano alcuni puntatori. Questo programma in linguaggio macchina si preoccupa di risistemarli così com'erano prima dell'impetuoso NEW.

La prima cosa da fare è digitare attentamente il programma, con particolare attenzione per le istruzioni DATA. Date quindi il RUN e poi battete NEW. Ora inserite una cassetta nel registratore e digitate il seguente comando senza numero di linea:

A$ = "": FORA = 833TO938:A$=A$+ CH R$ (PEEK(A)): NEXT:SAVEA$

Comparirà il messaggio "PRESS RECORD & PLAY ON TAPE", eseguitelo e non preoccupatevi dei caratteri grafici che appaiono durante il SAVE. Una volta salvato, testatelo digitando o caricando un qualunque programma BASIC e poi dando il NEW. Caricate quindi questa utility e digitate SYS 850. Eseguite o listate quindi il programma BASIC creduto perso per rendervi conto che tutto funziona. Poiché la routine risiede nel buffer cassette, può essere usata fino ache un altro programma non venga salvato o caricato dal nastro.

```
10 I=525
20 READ A:IF A=256 THEN 40
30 POKE I,A:I=I+1:GOTO 20
40 POKE 43,525 AND 255:POKE 44,2
   :REM SETTA L'INIZIO DELLA MEM
   ORIA
50 POKE 45,578 AND 255:POKE 46,2
   :REM SETTA LA FINE DELLA MEMO
   RIA
60 CLR : SAVE"0:UNNEW",8
70 REM PER IL NASTRO USARE: SAVE
   "UNNEW",1,1
525 DATA 160,3,200,177,43,208,25
    1
532 DATA 200,200,152,160,0,145,4
    3
539 DATA 165,44,200,145,43,133,6
    0
546 DATA 160,0,132,59,162,0,200
553 DATA 208,2,230,60,177,59,208
560 DATA 245,232,224,3,208,242,2
    00
567 DATA 208,2,230,60,132,45,164

574 DATA 60,132,46,96,256
```

Aspettiamo i tuoi lavori migliori!

Allegre, Fresche, Spiritose, Pratiche.



Con tutta la competenza del

GRUPPO EDITORIALE JACKSON